प्रायोगिक कार्यानुभव

अपोलो प्रकाशन, जयपुर-३

सीखो-कमाओ

पालीवाल, व्यास, पोरवाल, गोपीलाल

लेखकगण

□ मोहनलाल पालीवाल
विद्यालय निरीक्षक
भीलवाड़ा

□ शान्तिलाल व्यास
प्रधानाध्यापक
राज० उच्च० मा० विद्यालय
बिजोलिया (भीलवाड़ा)

□ जमनालाल पोरवाल
उद्योग निर्देशक
राज० उच्च० मा० विद्यालय
गंगरार (चित्तौड़)

□ गोपीलाल टेलर
उद्योग निर्देशक
राज० उच्च० मा० विद्यालय
प्रतापगढ़ (चित्तौड़)

PRAYOGIC KARYANUBHAV : Pallwal, Vyas Porwal, Gopilal

मूल्य □ बीस रुपये मात्र

प्रथम संस्करण □ १९७२

प्रकाशक □ अपोलो प्रकाशन
चौड़ा रास्ता, जयपुर-३
दूरभाष . ६११६६

मुद्रक □ प्रतिमा प्रिन्टर्स, जयपुर-४

प्राक्कथन

स्वतन्त्रता के उपरान्त शिक्षा और समाज दोनो में ही बड़े महत्वपूर्ण परिवर्तन हो रहे है। यह परिवर्तन भारतीय परिस्थितियों मे कुछ नये क्षितिजो की ओर ज्ञान उत्पत्ति करते हैं। भारतीय समाज नये आयाम मे बढ़ रहा है। इस गति में परम्परागत व्यवस्था और नई योजना के बीच अर्न्तक्रिया चल रही है। कही इसका समायोजन हो रहा है और कही किसी स्तर पर यह एक तनाव के रूप मे नई स्थिति को जन्म दे रहा है। शिक्षा मे इस परिवर्तन को योग देने के लिए नये प्रयोग अपनाये हैं। इन प्रयोगों की पृष्ठ-भूमि, शिक्षा शास्त्रीयो तथा सामाजिक वैज्ञानिको ने शिक्षा की सरचना समाज की व्यवस्था राष्ट्र की आवश्यकता आदि को ध्यान मे रखते हुये तैयार की है।

कार्यानुभव इन प्रयोगो में से एक नया प्रयोग है जिसे शिक्षा आयोग सन् १९६४-६६ ने अपने प्रतिवेदन में माध्यमिक शिक्षा में सुधार करने के लिए प्रस्तावित किया है। आयोग की यह मान्यता है कि कार्यानुभव शिक्षा-काल में विद्यार्थी आत्म विश्वास श्रमगरिमा, सही व्यक्तित्व का विकास, शिक्षा के वास्तविक अर्थ का स्पष्टीकरण करेगा और विद्यार्थी, विद्यालय और समाज में सांस्कृतिक एव भावनात्मक एकता का सामन्जस्य करके अर्न्तक्रिया बढ़ायेगा। इससे इन बीस वर्षों मे चल रही राष्ट्रीय योजनाओ, लोकतन्त्रात्मक पद्धतियों और नई विचारधाराओ के द्वारा आ रहे सामाजिक परिवतन के साथ शिक्षा के उद्देश्यों मे ताल-मेल स्थापित हो सकेगा तथा शिक्षा इस परिवर्तन की गति को बढाने और उसे सही मार्ग

प्राक्कथन

स्वतन्त्रता के उपरान्त शिक्षा और समाज दोनों में ही बड़े महत्वपूर्ण परिवर्तन हो रहे है। यह परिवर्तन भारतीय परिस्थितियों में कुछ नये क्षितिजों की ओर ज्ञान उत्पति करते हैं। भारतीय समाज नये आयाम में बढ़ रहा है। इस गति मे परम्परागत व्यवस्था और नई योजना के बीच अन्तर्क्रिया चल रही है। कही इसका समायोजन हो रहा है और कही किसी स्तर पर यह एक तनाव के रूप मे नई स्थिति को जन्म दे रहा है। शिक्षा मे इस परिवर्तन को योग देने के लिए नये प्रयोग अपनाये हैं। इन प्रयोगो की पृष्ठ-भूमि; शिक्षा शास्त्रीयों तथा सामाजिक वैज्ञानिको ने शिक्षा की संरचना समाज की व्यवस्था राष्ट्र की आवश्यकता आदि को ध्यान मे रखते हुये तैयार की है।

कार्यानुभव इन प्रयोगों में से एक नया प्रयोग है जिसे शिक्षा आयोग सन् १९६४-६६ ने अपने प्रतिवेदन में माध्यमिक शिक्षा में सुधार करने के लिए प्रस्तावित किया है। आयोग की यह मान्यता है कि कार्यानुभव शिक्षा-काल में विद्यार्थी आत्म विश्वास श्रमगरिमा, सही व्यक्तित्व का विकास, शिक्षा के वास्तविक अर्थ का स्पष्टीकरण करेगा और विद्यार्थी, विद्यालय और समाज में सास्कृतिक एवं भावनात्मक एकता का सामन्जस्य करके अन्तर्क्रिया बढ़ायेगा। इससे इन बीस वर्षों में चल रही राष्ट्रीय योजनाओ, लोकतन्त्रात्मक पद्धतियो और नई विचारधाराओ के द्वारा आ रहे सामाजिक परिवतन के साथ शिक्षा के उद्देश्यो मे ताल-मेल स्थापित हो सकेगा तथा शिक्षा इस परिवर्तन की गति को बढ़ाने और उसे सही मार्ग

मे ले जाने मे सहायक होगी। इस प्रकार यह व्यक्ति और समाज दोनों ही के लिए समान रूप मे महत्वपूर्ण हैं।

प्रस्तुत पुस्तक विद्यार्थियो को पढ़ाई के साथ साथ स्वावलम्बन का एक अच्छा पाठ देने में समर्थ है। आज हमे सिर्फ किताबी ज्ञान के अलावा कुछ और भी सीखने की आवश्यकता है। हमारा भारत एक बडा देश है। अगर इसमे से हर एक नौकरी ही मागे तो यह बात सभव नही है। इसलिये आज आवश्यकता इस बात की है कि एक बालक जो कि सेकेन्ड्री या हायर-सैकेन्ड्री उत्तीर्ण होता है नौकरी पर ही आश्रित न रहे। बल्कि किसी उद्योग को अपनाकर अपना पालन-पोषण कर सके। ये उद्योग भी ऐसे होने चाहिये जो कम पूजी व मेहनत के साथ शुरू किये जा सकें।

इस पुस्तक में सिलाई कला, काष्ठकला कृषिकार्य एवं घरेलू कार्यों का समावेश है। छात्र शिक्षा विधि मे किसी उत्पादन कार्य मे सक्रिय भाग ले सके यह उत्पादन कार्य घर में, खेत मे, कारखाने मे विद्यालय मे अथवा किसी भी परिस्थिति मे हो सकता है यह पुस्तक किस प्रकार योगदान करेगी। अध्यापक एव प्रधानाध्यापकगण किस प्रकार अपनी शाला मे "कार्यनुभव" कार्यान्वित करें, सहायक होगी। पुस्तक मे किसी भी प्रकार की त्रुटि रह गयी हो तो हमे सुधार हेतु अवगत करव ऐ।

—लेखक

विषय-सूची

कार्यानुभव :—आवश्यकता ◻ परिभाषा ◻ सीमांकन ◻ सामान्य उद्देश्य ◻ विशेष उद्देश्य ◻ बुनियादी शिक्षा तथा कार्यानुभव ◻ कार्यानुभव तथा हस्तकला ◻ कार्यानुभव एवं प्रिय व्यापार ◻ कार्यानुभव तथा समाजसेवा ◻ विशिष्टताएं ◻ परिसीमायें ◻ कार्यक्रम ◻ कार्यानुभवों की सम्भावित सूची ◻ उच्च प्राथमिक विद्यालयों में ◻ माध्यमिक तथा उच्च माध्यमिक विद्यालयों में ◻ कार्यानुभव कार्यक्रम अपनाने के लिए कतिपय के सिद्धांत ◻ समस्या एवं समाधान ◻ सुझाव ◻ व्यवहारिक क्रियान्वित की रूपरेखा। १-६

खण्ड (अ) सिलाईकला
(सिद्धान्त)

क्र० सं०		पृष्ठ
१.	शिक्षा में उद्योग का महत्व	१०
२.	कटाई व सिलाई से पहले याद करने वाले शब्द	१३
३.	सूई, धागा तथा कपड़ों की जानकारी	१४
४.	काज व बटन बनाने का सही तरीका	१५-१८
५.	कटाई व सिलाई करते समय आवश्यक औजार	१६
६.	पैबन्द लगाना रफू करना	२१
७.	चड्डी का परिचय	२१
८.	साधारण पायजामा एवं सिलाई	२४-२७

क्र० सं० पृष्ठ

६. लकड़ियों के प्रकार ८७

७. कील जड़ने की विधि ९३

८. हत्था तथा मूठ ९७

९. पुटिंग तैयार करने का तरीका ९८

१०. स्प्रिट पालिश ९९

११. लकड़ी की बनाई हुई वस्तुओं पर पालिश का कार्य करना १००

१२. लकड़ी के पट्टों मे पुटिंग का प्रयोग १०१

खण्ड (द)
(कृषि कार्य)

१. कृषि की उपयोगिता १०५

२. विद्यालय में रहने वाले कृषि यंत्र १०६

३. कृषि उत्पादन के लिये भूमि की जानकारी १०६

४. फसल व साग-सब्जियों के लिये खाद की उपयोगिता १०७

५. पोटाश खाद, कार्बनिक खाद गोबर की खाद १०८-१११

६. मुख्य मुख्य फसलों की खेती का नक्शा ११२

७. संख्या बीज प्रति छटांक और आवश्यक बीज प्रति एकड़ चार्ट ११४

७. खेत में बीज की बुवाई ११५

९. नर्सरी व बनाने की रीति ११७

१०. पौधों को रोपने का समय और रीति ११८

आलू, रतालू, हल्दी, अदरक, प्याज, लहसुन, बन्दगोभी, पालक, खट्टा पालक, बथुआ, धनियां, फूल गोभी, टमाटर, बैंगन, भिंडी, रामतोरई, लौकी, घास बथुआ रायचन, मटर, चना, मकई मक्का, पपीता। १२०-१५२

११. कृषि सम्बन्धी नाप-तौल की तालिका १५३

१२. मैट्रीक प्रणाली में परिवर्तन की सही तालिका १५५

खण्ड (ई)
(घरेलू कार्य)

क्र० सं० — पृष्ठ

क्र० सं०		पृष्ठ
१	साबुन की उपयोगिता —कपड़ा धोने की साबुन बनाने की विधि	१५७
२.	साबुन के उपयोग	१५९
३	अमृतधारा —अमृतधारा बनाने की विधि	१६०
४	दन्त मंजन —आवश्यक सामग्री	१६१
५	सफेद चाक बनाने की इण्डस्ट्री	१६२
६	फाउन्टेन पेन की स्याही	१६४
७	मोमबत्ती बनाने की इण्डस्ट्री एक विधि	१६५-१६७
८	तेल बनाने की विधि	१६८
९	विद्यालयों में चलने वाले कार्यानुभव सम्बन्धी लेखा-जोखा (प्रारूप)	१६९
१०.	वस्तु सामग्री का लेखा-जोखा	१७०
११.	आय-व्यय का लेखा	१७१
१२	स्कूलवार लेखा	१७२
१३	कक्षावार लेखा	१७३
१४	विद्यार्थी का व्यक्तिगत लेखा	१७४
१५.	सामग्री दिये जाने का लेखा	१७५
१६	विद्यालयों में कार्यानुभव सम्बन्धी उत्पादक वस्तुओं को बेचना एवं तरीका	१७६-७८
१७	हरी, नीली, काली, ब्लू ब्लैक, फाउन्टेन पेन, लाल टिकिया बनाना, ब्लैक बोर्ड का चाक, रंगदार चाक, अगरबत्ती, स्लेट, पेंसिल, वैसलीन, सोडावाटर, लेमनवाटर, रांगा की कलई, चूर्ण, मुरब्बा-अदरक, आंवला, नेत्रांजन, हरड, बूट पालिश, गोंद, टिंचर आयोडिन, सिरदर्द नाशक मलहम, फिनाइल की गोलियां, सांचे, साइकिल का तेल, मास्कीटो तेल, स्पैक्टेकल पाउडर, लेमन पाउडर, चाय की टिकिया, मिल्क पाउडर, खटमल पाउडर, डबल रोटियां बनाना।	१७८-१८७

विवरण पंजीका

राजकीय उच्च मा० विद्यालय, प्रतापगढ़ (राज०)

१.	कार्यानुभव का विद्यालयों मे महत्व	१६१
२.	कार्यानुभव योजना को विद्यालयों मे चलाने का उद्देश्य	१६२
३.	कार्यानुभव का विवरण (सगम योजना)	१६३
४.	सिलाई बन्ना प्रवृत्ति का पूर्ण विवरण	१६५
५.	तेल बनाना प्रवृत्ति	१६७
६.	साबुन बनाना	१६८
७	दन्त-मन्जन बनाना	१६६
८.	कागज की थैलियां बनाना	२०१
९.	बाग का कार्य	२०२
१०.	कार्यानुभव योजना में बने सामान की बिक्रि का कार्य	२०२
११.	कार्यानुभव योजना का रेकार्ड रखना	२०३
१२	कार्यानुभव योजना मे सम्भावित बाधाएं और निराकरण एक दृष्टि मे	२०४
१३.	उपसंहार	२०६

रंगीन चित्र आर्ट पेपर पर

मध्य पृष्ठ १०४-१०५

कृषि-पौधों पर मकई के पके हुए भुट्टे

मध्य पृष्ठ १५०-१५१

कृषि-लौकी एवं पपीता

चित्र आर्ट पेपर पर

मध्य पृष्ठ ३२-३३

- छोटे बालक एवं बालिकाओं के सामुहिक प्रदर्शन
- विद्यालय में आने वाले बालकों के सामुहिक दर्शन

मध्य पृष्ठ ५४-५५

- एलिमेंट्स के नमूने

मध्य पृष्ठ ६०-६१

ोन द्वारा ड्राइंग के नमूने

ोशे के टांके द्वारा बनाया हुआ टेबिल मेट का एक नमूना

मध्य पृष्ठ १६२-१६३

रा उ मा. वि. भरणोद री छात्राएं वर्कशाप में कार्य करते दिखाई पड़

रही हैं।

रा उ मा वि. प्रतापगढ़ (राज) के छात्र व छात्राएं सिलाई कार्य को बड़ी रुचि से सीखते हुवे।

वर्कशाप में उद्योग निर्देशक श्री जमनालाल पोरवाल छात्राओं के गृह कार्य को देख रहे हैं और उन्हें अच्छा कार्य करने के लिए सुझाव दे रहे हैं।

छात्र एवं छात्राएं काफी रुचि के साथ सिलाई कार्य को करते हुए दिखाई दे रहे हैं उद्योग अध्यापक निरीक्षण कर रहे हैं।

- कटाई व सिलाई —छात्राएं वस्त्रों का नाप ले रही हैं और अनुदेशक इनका निरीक्षण करते हुए दिखाई पड़ रहे हैं।
- बालक एवं बालिकाएं वस्त्र काटने व सिलाई में लीन हैं। उद्योग निर्देशक उनको सुझाव दे रहे हैं।
- फैशन चार्ट
- उद्योग निर्देशक बाजार में लगी दुकानों के रुचिकर कार्य कर्ताओं को अपने सुझाव समय-समय पर देते हुवे।
- छात्रों द्वारा बाज़ार में दूकान
- साबुन बनाना
- छात्र एवं छात्राएं सिलाई व कटाई का कार्य करते हुवे तथा प्रधानाचार्य निरीक्षण करते हुवे।
- भरणोद के छात्र वर्कशाप में कार्यनुभव का कार्य करने में व्यस्त हैं उद्योग अनुदेशक रुचि के साथ बालकों को सिलाई उद्योग सीखा रहे हैं।
- प्रतापगढ़ के छात्र-छात्राएं कार्यनुभव का कार्य करने में तल्लीन है उद्योग अनुदेशक उनको निर्देश देते हुए दिखाई पड़ रहे हैं।
- प्रतापगढ़ सिलाई वर्कशाप में छात्र व छात्राएं कार्यनुभव का कार्य करते हुवे तथा प्र अध्यापक छात्रों को प्रोत्साहन देते हुवे....
- दंत-मंजन —दंत मंजन शीशियों में भरते हुवे।
- छात्र टोकरी बनाते हुवे।
- प्र. अ. बालकों द्वारा प्रायोगिक कार्यनुभव के बनाये गये सुगन्धित तेल वार्षिकोत्सव के समय पर खरीदते हुवे।

कार्यानुभव

आवश्यकता—

इस समय हमारे देश की दो महान समस्याए, गरीबी और अन्नाभाव है। यह एक सामान्य सिद्धान्त है कि गरीबी को मिटाने के लिए उत्पादन बढ़ाया जावे और देश का प्रत्येक नागरिक उस उत्पादन मे भागीदार बनें तथा राष्ट्रीय स्तर पर गरीबी को मिटाने के कदम उठाये जायें। इसी सदर्भ मे श्रीयुत कोठारीजी ने भी कार्यानुभव पर अधिक बल दिया। क्योंकि उत्पादन व श्रम के प्रति निष्ठा उत्पन्न करना शिक्षा का परम पावन लक्ष्य हो तभी इस प्रगतिशील विश्व मे राष्ट्र का उत्थान सभव है। वर्तमान शिक्षा के कारण भी कार्यानुभव अनिवार्य है जिसके कारण निम्नांकित हैं :—

(१) *हमारी शिक्षा उत्पादन अभिमुखी नही है।*

(२) हमारी शिक्षा अत्यधिक पुस्तकीय तथा जीवन की वास्तविक परिस्थितियों से दूर ले जाने वाली है।

(३) हमारे छात्रों का राष्ट्र के आर्थिक विकास मे अत्यल्प योगदान है।

परिभाषा—

कोठारी शिक्षा आयोग के अनुसार कार्यानुभव का आशय यह है कि छात्र अपनी शिक्षा विधि में किसी उत्पादन कार्य में सक्रिय भाग अदा कर सके। यह उत्पादन कार्य घर मे, खेत पर, कारखानो में, विद्यालय मे अथवा किसी भी परिस्थिति में हो सकता है।

करने की कोई कल्पना नहीं है अपितु उत्पादक को वैज्ञानिक विधि से करने के लिए पर्याप्त आवश्यक ज्ञान यथा स्थान तथा यथा स्तर देने की व्यवस्था करनी चाहिए।

(२) कार्यानुभव तथा हस्त कला—

हस्तकला शिक्षण के अन्तर्गत किसी हस्तकला विशेष के सिद्धात तथा प्रयोग सिखाये जाते हैं। इस प्रकार हस्तकला मे छात्र का प्रशिक्षण अधिक क्रमबद्ध एव एक विषय तक ही सीमित होता है। इसके विपरीत कार्यानुभव किसी हस्तकला विशेष की क्रमबद्ध शिक्षा नहीं है। कार्यानुभव मे हस्तकला भी हो सकती है।

(३) कार्यानुभव एव प्रिय व्यापार—

प्रिय व्यापार व्यक्तिगत एव अनुत्पादित होते हैं वरन् आनन्दानुभूति प्रदान करते हैं। इसके विपरीत कार्यानुभव का स्पष्ट आग्रह उत्पादन पर ही होता है।

(४) कार्यानुभव तथा समाजसेवा—

समाज सेवा से स्थानीय सस्था, समुदाय की सेवा हो सकती है और उनके व्यय मे बचत की जा सकती है। कार्यानुभव मे भी समाज सेवा की स्थाई प्रवृत्ति ली जा सकती है। कार्यानुभव का मूल उद्देश्य आर्थिक है।

विशिष्टताए—

(१) कार्यानुभव उत्पादन को वैज्ञानिक विधि सीखना है।

(२) कार्यानुभव में मूल आग्रह उत्पादन पर होता है।

(३) कार्यानुभव मे शारीरिक श्रम एव स्वावलम्बन आवश्यक होता है।

(४) कार्यानुभव मे स्वय प्रेरणा होती है।

(५) कार्यानुभव मे कमाओ और सीखो वाली भावना पूर्णत· परिलक्षित होती है।

(६) कार्यानुभव पुरोगामी है।

(७) इसे शिक्षा का अन्तरग अग माना है।

परिसीमायें—

(१) लिखा पढ़ी आदि कार्य कार्यानुभव में नहीं आते हैं।

(२) कार्यानुभव स्वेच्छानुसार लादना नही चाहिए।

मूल्यांकन—

'कार्यानुभव वह उत्पादन कार्य है जो जीवन की वास्तविक उत्पादन स्थितियों के अनुरूप है।'

कोठारी शि० आ० अनुच्छेद १–२५

सामान्य उद्देश्य—

(अ) शिक्षा को जीवन के लिए वास्तविक, व्यवहारिक, प्रक्रिया बनाना।

(आ) शिक्षा को उत्पादन क्षमता से सम्बद्ध बनाकर छात्रों को स्वावलम्बी बनाना।

(इ) वर्ग विहीन समाज की स्थापना हेतु देश के भावी नागरिकों की पृष्ठभूमी तैयार करना।

(ई) देश की बेरोजगारी की समस्या हल करना।

(उ) छात्रो मे श्रम के प्रति निष्ठा जागृत करना।

(ऊ) छात्र शिक्षा पर होने वाले व्यय को अर्जित कर सके।

(ए) कार्यानुभव द्वारा बच्चे को व्यवसाय, खेती, उद्योग तथा अन्य कार्य व्यापारो की दुनिया से परिचित कराना।

(ऐ) बच्चो मे यह भावना उत्पन्न करना कि राष्ट्र के आर्थिक विकास में स्वयं का भी महत्वपूर्ण योगदान हो। इसके उत्पादन कार्य से देश को उत्पादन मे सहायता मिलेगी।

विशेष उद्देश्य—

(१) स्थानीय उपलब्ध प्राकृतिक साधनों का उपयोग करना।

(२) स्थानीय उत्पादक क्रियाओ मे छात्रों को कुशल बनाना।

(३) श्रम साधक बनाना।

विभेद—

(१) बुनियादी शिक्षा तथा कार्यानुभव—

बुनियादी शिक्षा का मूल आग्रह शैक्षिक था, जिसमे उत्पादन कार्य ब[illegible] की समग्र शिक्षा का साधन था। किन्तु कार्यानुभव में ज्ञानात्मक विषयो का स[illegible]

करने की कोई कल्पना नही है अपितु उत्पादक को वैज्ञानिक विधि से करने के लिए पर्याप्त आवश्यक ज्ञान यथा स्थान तथा यथा स्तर देने की व्यवस्था करनी चाहिए।

(२) कार्यानुभव तथा हस्त कला—

हस्तकला शिक्षण के अन्तर्गत किसी हस्तकला विशेष के सिद्धान्त तथा प्रयोग सिखाये जाते हैं। इस प्रकार हस्तकला मे छात्र का प्रशिक्षण अधिक क्रमबद्ध एव एक विषय तक ही सीमित होता है। इसके विपरीत कार्यानुभव किसी हस्त-कला विशेष की क्रमबद्ध शिक्षा नही है। कार्यानुभव मे हस्तकला भी हो सकती है।

(३) कार्यानुभव एवं प्रिय व्यापार—

प्रिय व्यापार व्यक्तिगत एव अनुत्पादित होते हैं वरन् आनन्दानुभूति प्रदान करते हैं। इसके विपरीत कार्यानुभव का स्पष्ट आग्रह उत्पादन पर ही होता है।

(४) कार्यानुभव तथा समाजसेवा—

समाज सेवा से स्थानीय संस्था, समुदाय की सेवा हो सकती है और उनके व्यय मे बचत की जा सकती है। कार्यानुभव मे भी समाज सेवा की स्थाई प्रवृत्ति ली जा सकती है। कार्यानुभव का मूल उद्देश्य आर्थिक है।

विशिष्टताए —

(१) कार्यानुभव उत्पादन की वैज्ञानिक विधि सीखना है।

(२) कार्यानुभव में मूल आग्रह उत्पादन पर होना है।

(३) कार्यानुभव में शारीरिक श्रम एव स्वावलम्बन आवश्यक होता है।

(४) कार्यानुभव मे स्वय प्रेरणा होती है।

(५) कार्यानुभव मे कमाओ और सीखो वाली भावना पूर्णत. परिलक्षित होती है।

(६) कार्यानुभव पुरोगामी है।

(७) इसे शिक्षा का अन्तरग अग माना है।

परिसीमायें—

(१) लिखना पढ़ी आदि कार्य कार्यानुभव मे नहीं आते हैं।

(२) कार्यानुभव स्वेच्छानुसार लादना नहीं चाहिए।

(३) कार्यानुभव आयु, शारीरिक व मानसिक तथा वास्तविक तथा स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार होना चाहिए।

कार्यक्रम—

शिक्षा विभाग राजस्थान बीकानेर पत्रिका 'कार्यानुभव' के अनुसार सोपान—

प्रथम—कार्य प्रारम्भ से पूर्व विचार विमर्श द्वारा कार्यानुभव की क्रियाएं निश्चित करना।

द्वितीय—उपलब्ध साधन सुविधाओं का पता लगाना।

तृतीय—सम्बन्धित वरिष्ठ अधिकारियों को सूचना भेजना।

चतुर्थ—कार्य योजना (कक्षावार व्यवसायिक अनुसूची) तैयार करना।

पाचवा—समय सारिणी बनाना। सप्ताह में प्रत्येक छात्र को ३ घंटे मिल सके। समय सारिणी में अन्य सिद्धात ध्यान में रखे जायें।

छटवा—योग्य शिक्षक की नियुक्ति करना।

सातवा—तैयार माल को विक्रय करना। उत्पादित वस्तुओं का विक्रय।

कार्यानुभवों की सम्भावित सूची—

(१) प्राथमिक शालाओं में—

(१) कागज काटना तथा कागज की वस्तुए बनाना।

(२) मिट्टी पेपरमेशी तथा प्लास्टिक के खिलौने तथा अन्य उपयोगी वस्तुए बनाना।

(३) सिलाई, बुनाई तथा कसीदे का काम।

(४) शाक सब्जी उगाना।

(५) गत्ते से उपयोगी वस्तुए बनाना।

(६) चाक, मोमबत्ती, अगरबत्ती आदि वस्तुए बनाना।

(७) साबुन बनाना।

(२) उच्च प्राथमिक विद्यालयों में—

(१) बेंत तथा प्लास्टिक के तारों से कुर्सी, मेज आदि की बुनाई का तथा अन्य उपयोगी वस्तुए बना सकना।

(२) धातु के तारों से छींके, टोकरी, रैक, चाय की ट्रे आदि उपयोगी वस्तुएं बनाना।
(३) बांस का काम।
(४) तैयार लकड़ी के टुकड़ों से उपयोगी वस्तुएं तैयार करना।
(५) मिट्टी के प्याले, तश्तरियां, खिलौने आदि बनाना तथा पकाना।
(६) बुनाई।
(७) सिलाई।
(८) रंगाई।
(९) कृषि।
(१०) चमड़े तथा रंगजीन का काम।
(११) फ्रेट वर्क
(१२) पुस्तकों पर पक्की जिल्द बनाना तथा फाईलें बनाना आदि।

(३) माध्यमिक तथा उच्च माध्यमिक विद्यालयों मे—

(१) काष्ठ कला।
(२) धातु का काम जिसके अन्तर्गत वेल्डिंग, कलई करना आदि सम्मिलित हैं।
(३) सिलाई।
(४) आचार मुरब्बे आदि बनाना।
(५) गृह विज्ञान जिसके अन्तर्गत खाना बनाना, वस्त्र धोना, सिलाई, रंगाई, कसीदा निकालना, अचार मुरब्बे डालना, डबल रोटी बनाना, केक बनाना आदि सम्मिलित हैं।
(६) गृह निर्माण कला जिसके अन्तर्गत मिट्टी, चूने तथा सीमेंट की सहायता से दीवार चुन सकना, फर्श बना सकना तथा छत बनाने के कार्य मे सहायता कर सकना सम्मिलित है।
(७) खेतों में काम करना।
(८) फैक्टरी अथवा कारखानों में काम करना।
(९) बिजली फिटिंग तथा मरम्मत आदि का काम।

(१०) सामान्य वैज्ञानिक प्रसाधन तैयार करना ।
(११) दरी, निवार, कालीन, आसन, चटाई तथा कपड़ों की बुनाई ।
(१२) सामान्य वस्त्रों को सीलना, कढ़ाई करना तथा उनकी मरम्मत ।
(१३) प्लास्टिक की उपयोगी वस्तुएं तैयार करना ।
(१४) चमड़े तथा रेगजीन की वस्तुएं बनाना ।
(१५) सौन्दर्य प्रसाधन बनाना ।
(१६) लेमन, स्क्वेश, जाम आदि तैयार करवाना । (मॉडर्न पार्ट)
(१७) स्थानीय कारखानों तथा व्यापारियों के यहाँ प्रयुक्त होने वाली सामग्री तैयार करना ।

कार्यानुभव कार्यक्रम अपनाने लिए कतिपय के सिद्धांत—

(१) योजना व्यय साध्य न हो ।
(२) कार्य व्यावसायिक आधार पर हो । कार्यानुभव के अन्तर्गत विद्यालय मे जो भी कार्य किया जाये उसका आधार व्यावसायिक होना चाहिए क्योंकि कार्यानुभव का प्रयोजन शिक्षा नहीं उत्पादन है । अतः उत्पादन अनुभव छात्रों को किसान एवं कारीगर के समान होना चाहिए ।
(३) लाभांश कार्य करने वाले को प्राप्त हो ।
(४) कार्यानुभव योजना ऊपर से लादी न जाए ।
(५) कार्यानुभव पाठ्येतर विषय हो । आगामी कुछ वर्षों तक प्रारम्भ मे कार्यानुभव को पाठ्यक्रम का अनिवार्य विषय न मानकर पाठ्येतर कार्यक्रम ही मानना पड़ेगा । अतः वह पाठ्यक्रम का अंग नहीं होगा ।
(६) कार्यानुभव का समय विभाजन प्रकृति एवं विषयानुकूल हो । चूंकि कार्यानुभव पाठ्यक्रम का अंग नहीं होगा अतः समय सारिणी में इस प्रकार की व्यवस्था करनी पड़ेगी कि वर्तमान अध्यापन समय में किसी प्रकार का व्यवधान उपस्थित न हो जाए । इसी प्रकार कृषि में जुताई, बुवाई तथा कटाई के समय लगातार कई दिन तक काम

चलता है। ऐसे उद्योग में कार्यानुभव का समय विभाजन प्रकृति के अनुरूप करना पड़ेगा। अन्य विषयों जैसे काष्ठ कला आदि के लिए डेढ़ घंटे के सप्ताह में दो कालांश पर्याप्त होंगे।

(७) स्थानीय संस्थाओं एवं सामग्री का उपयोग—
इसके लिए पास के इंडस्ट्रियल ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट आदि संस्थाओं से विष्णात् अध्यापकों की सहायता समय समय पर ली जानी चाहिए। इनकी सहायता औजार मंजुषाएं तैयार करवा कर उपयोग कार्यानुभव मे किया जा सकता है।

(८) कार्यानुभव मे तकनीकी साधनों की शिक्षा पर जोर हो :—
कार्यानुभव मे तकनीकी साधनों का उपयोग करने की शिक्षा पर जोर देना चाहिए। छात्र स्थानीय कारखानों में नवाशिक्षार्थी के रूप में कुछ समय काम करने का अवसर प्राप्त कर सकें। इसकी व्यवस्था अवश्य होनी चाहिए।

(९) भूमिहीन विद्यालय स्थानीय खेतों मे काम दिलाए।

(१०) घरेलू व्यवसाय को प्रोत्साहन होना।

(११) कार्य की सभी प्रक्रियाओं से अवगत कराना।

(१२) कार्यानुभव व्यवसाय के अनुरूप होना चाहिए। व्यवसाय के आशय उस व्यवसाय या उद्योग की पूर्ण इकाई से है जो उसे पूरा करने की क्रियाओं मे पूरी होती है।

समस्या एवं समाधान—

(१) वांछनीय उपकरणों एवं कार्यशालाओं का अभाव एवं स्थानाभाव।

(२) अनुभवी योग्य एवं लगन और उत्साह वाले मार्ग दर्शकों का अभाव।

(३) वित्तीय सहायता का अभाव।

(४) छात्रों एवं शिक्षकों में शारीरिक श्रम प्रतिष्ठा के प्रति उदासीनता।

(५) वित्तीय नियमों की कठोरता जिनका संशोधन वांछनीय है।

(६) प्रशिक्षित योग्य अध्यापक का न होना।

सुझाव—

सरकार द्वारा जनता एवं विद्यालय के स्तर पर इन बाधाओं को दूर करने का प्रयास सम्भव है।

चलता है। ऐसे उद्योग मे कार्यानुभव का समय विभाजन प्रकृति के अनुरूप करना पडेगा। अन्य विषयो जैसे काष्ठ कला आदि के लिए डेढ घटे के सप्ताह मे दो कालाश पर्याप्त होगे।

(७) स्थानीय सस्थाओं एव सामग्री का उपयोग—
इसके लिए पास के इडस्ट्रियल ट्रेनिग इस्टीट्यूट आदि सस्थाओं से विष्णात् अध्यापको की सहायता समय समय पर ली जानी चाहिए। इनकी सहायता औजार मजुषाए तैयार करवा कर उपयोग कार्यानुभव मे किया जा सकता है।

(८) कार्यानुभव मे तकनीकी साधनो की शिक्षा पर जोर हो —
कार्यानुभव मे तकनीकी साधनों का उपयोग करने की शिक्षा पर जोर देना चाहिए। छात्र स्थानीय कारखानो मे नवाशिक्षार्थी के रूप में कुछ समय काम करने का अवसर प्राप्त कर सकें। इसकी व्यवस्था अवश्य होनी चाहिए।

(९) भूमिहीन विद्यालय स्थानीय खेतों मे काम दिलाए।

(१०) घरेलू व्यवसाय को प्रोत्साहन होना।

(११) कार्य की सभी प्रक्रियाओं से अवगत कराना।

(१२) कार्यानुभव व्यवसाय के अनुरूप होना चाहिए। व्यवसाय के आशय उस व्यवसीय या उद्योग की पूर्ण इकाई से है जो उसे पूरा करने की क्रियाओं मे पूरी होती है।

समस्या एवं समाधान—

(१) वाछनीय उपकरणों एव कार्यशालाओ का अभाव एवं स्थानाभाव।

(२) अनुभवी योग्य एव लगन और उत्साह वाले मार्ग दर्शकों का अभाव।

(३) वित्तीय सहायता का अभाव।

(४) छात्रों एव शिक्षकों मे शारीरिक श्रम प्रतिष्ठा के प्रति उदासीनता।

(५) वित्तीय नियमो की कठोरता जिनका सशोधन वांछनीय है।

(६) प्रशिक्षित योग्य अध्यापक का न होना।

सुझाव—

सरकार द्वारा जनता एवं विद्यालय के स्तर पर दूर करने का प्रयास सम्भव है।

(१) सरकार-वित्तीय सहायता वाछनीय उपकरण, कार्यशालाओं एवं निर्देशन की व्यवस्था करें। वित्तीय नियमो मे उचित सशोधन करें जिससे उत्पादन कार्य के लिए उत्पादन को आय से भी व्यय किया जा सके। जिससे उत्पादन द्रव्य को विद्यालय की शैक्षणिक एवं कार्यानुभव की प्रगति मे लगाया जा सके और छात्रो को आर्थिक लाभांश प्राप्त हो सके। भूमि अवाप्ति सम्बन्धी मामलो का शीघ्र निर्णय हो।

(२) विद्यालय और जनता—दोनो मिलकर उपयुक्त वाछनीय साधन उपकरण तथा वाछनीय दान सग्रह कर समस्या का हल कर सकते हैं। विद्यालय समन्वय की व्यवस्था कर सकता है।

(३) विद्यालय समस्त कठिनाइयों का व्यावहारिक दृष्टि से परिस्थितियों के अनुसार हल ढूंढ सकते हैं। छात्रो मे श्रम प्रतिष्ठा एव कार्यानुभव को बनाने के लिए भावना तथा दृष्टिकोण मे परिवर्तन ला सकते हैं।

(४) व्यवहारिक क्रियान्वित की रूप रेखा—

(१) विद्यालय स्थिति के प्रकाश मे निर्धारित के अतिरिक्त कार्यानुभव के कार्यक्रम की सूची जो कोठारी आयोग तथा कार्यानुभव पुस्तिका मे अंकित है उसमे से चुन सकते हैं।

(२) शाला हेतु व्यवहारिक क्रियान्विति की रूप-रेखा विद्यालय की परिस्थितियो के सर्वेक्षण के आधार पर उपलब्ध उपकरणों तथा योग्य शिक्षको के समन्वय से सम्भव हो सकेगा।

(३) ग्रामीण एव नगर क्षेत्र के जीवन से सम्बन्धित उद्योगों की कार्यानुभव योजना स्थानीय कृषि फार्म सफल कृषक विकास समिति, कृषि प्रसार अधिकारी, योग्य दस्तकार या कारीगर, नगरों मे कल कारखानों, उनकी कार्यशालाओं पॉलिटेकनिक सस्थाओं तथा विशेषज्ञों के सहयोग से क्रियान्विति की जा सकती है। समय पर विशेषज्ञों के मार्गदर्शन की व्यवस्था करना।

(४) कार्यानुभव की वार्षिक योजना सत्र के आरम्भ मे ही बना ली जावे।

(५) छात्रो के पैतृक उद्योगो एव व्यवसायों मे बालक के सक्रिय योगदान को प्रोत्सान हेतु विद्यालय द्वारा निरीक्षक एवं मूल्यांकन की समुचित

व्यवस्था की जावे। घरेलू उद्योगों से भी शैक्षणिक भावना एवं श्रम प्रतिष्ठा को प्रोत्साहन देना।

(६) विद्यालयो को उद्योग केन्द्रित शैक्षणिक संस्थाओं का रूप देकर उद्योगों में विशेष प्रशिक्षण की रुचि जागृत करना तथा सम्बन्धित वैज्ञानिक आविष्कारों तथा प्रसाधनों का उपयोग सीखने की रुचि जागृत करना।

(७) उत्साही कार्यानुभवी छात्रो को जीवन मे भावी प्रगति के लिए उचित व्यवसायिक निर्देश देना।

कार्यानुभव योजना की क्रियान्विति भिन्न-भिन्न विद्यालयों मे अलग-अलग रूप ग्रहण करेगी। क्योंकि प्रत्येक विद्यालय का निजी व्यक्तित्व होता है जो स्थानीय परिस्थितियो एव साधनो के क्षेत्र मे अकुरित पल्लवित पुष्पित होकर फलदायक होता है। इस प्रकार सहस्र भुजाधारी विद्यालय राष्ट्र के निर्माण मे योगदान दे सकते हैं। कार्यानुभव के माध्यम से घरेलू उद्योगों मे रुचि लेने वाले बालकों मे श्रमदक्षता को प्रोत्साहन मिले तथा जिन उच्चकोटि के परिवारो के छात्रों को शारीरिक श्रम का अवसर नही मिलता। उनमे श्रम प्रतिष्ठा की भावना उत्पन्न करने के लिए विद्यालय में क्षेत्र साधन एव अवसर उपलब्ध कराया जाकर श्रम के कारण समाज की खाई का समन्वय किया जा सके।

(१) सरकार-वित्तीय सहायता वांछनीय उपकरण, कार्य निर्देशन की व्यवस्था करें। वित्तीय नियमों मे उचित जिससे उत्पादन कार्य के लिए उत्पादन की आय से जा सके। जिससे उत्पादन द्रव्य को विद्यालय की कार्यानुभव की प्रगति में लगाया जा सके और छात्रों लाभांश प्राप्त हो सके। भूमि प्राप्ति सम्बन्धी मास निर्णय हो।

(२) विद्यालय और जनता—दोनो मिलकर उपयुक्त वांछनी करण तथा वांछनीय दान संग्रह कर समस्या का ह है। विद्यालय समन्वय की व्यवस्था कर सकता है।

(३) *विद्यालय समस्त कठिनाइयों का व्यावहारिक दृष्टि से* के अनुसार हल ढूंढ सकते हैं। छात्रो में श्रम प्रतिष्ठा भव को बनाने के लिए भावना तथा दृष्टिकोण में सकते हैं।

(४) व्यवहारिक क्रियान्वित की रूप रेखा—

(१) विद्यालय स्थिति के प्रकाश में निर्धारित के अतिरिक्त कार्यक्रम की सूची जो कोठारी आयोग तथा कार्यानुभव अंकित है उसमे से चुन सकते हैं।

(२) शाला हेतु व्यवहारिक क्रियान्विति की रूप-रेखा विद्याल स्थितियों के सर्वेक्षण के आधार पर उपलब्ध उपकरणं शिक्षकों के समन्वय से सम्भव हो सकेगा।

(३) ग्रामीण एव नगर क्षेत्र के जीवन से सम्बन्धित उद्योगं नुभव योजना स्थानीय कृषि फार्म सफल कृषक विका कृषि प्रसार अधिकारी, योग्य दस्तकार या कारीगर, न कारखानो, उनकी कार्यशालाओ पॉलिटेक्निक संस्थाओ पक्षों के सहयोग से क्रियान्विति की जा सकती है। विशेषज्ञो के मार्गदर्शन की व्यवस्था करना।

(४) कार्यानुभव की वार्षिक योजना सत्र के आरम्भ में ही बना

(५) छात्रों के पैतृक उद्योगों एव व्यवसायों में बालक के सक्रि

पहुंचाई है।' अत उन्होंने शिक्षा में हाथ एवं मस्तिष्क के सामञ्जस्य पर बल देते हुए शिक्षण में उद्योग को सर्वोपरि स्थान दिया था। इसी प्रकार केवल बुद्धि को विकसित करने वाली शिक्षा के स्थान पर डाक्टर सैयद महमूद ने भी बुद्धि और हाथ की सहकारिता का जोरदार शब्दों में समर्थन करते हुए कहा है, 'हमारे देश में इस बात की बहुत आवश्यकता है कि बुद्धि तथा हाथ में सह-सम्बन्ध स्थापित है। यह तभी सम्भव हो सकता है जब हमारी शिक्षा में शारीरिक तथा आत्मिक विकास पर भी समान बल दिया जाये।'

श्रम और बुद्धि के उचित सामञ्जस्य पर ही बालक के व्यक्तित्व का सर्वाङ्गीण विकास होकर पूज्य बापू द्वारा वांछित शिक्षा का उद्देश्य की पूर्ति हो सकती है, क्योंकि केवल बुद्धि ही मनुष्य नहीं है, बल्कि मनुष्य तो बुद्धि, आत्मा तथा शरीर का एक मेल है और बालक का उपरोक्त वांछित विकास ज्ञान एवं कर्म के पारस्परिक सहयोग पर ही होकर, समाज-हित एवं देश-हित सम्पादित किया जा सकता है। इससे बालक समाज पर भार स्वरूप न होकर एक उत्पादक सदस्य के रूप में होगा। संक्षेप में हम उद्योग शिक्षा के द्वारा निम्न उद्देश्यों की प्राप्ति कर सुखी समाज का निर्माण कर सकते हैं—

(१) बालकों में श्रम के प्रति श्रद्धा एवं आदर-भाव उत्पन्न कर परिश्रमी बनाना।
(२) बालकों को आत्म-निर्भर बनाना।
(३) सहयोग की भावना का विकास करना।
(४) हृदय, हाथ एवं मस्तिष्क का सामञ्जस्य स्थापित करना।
(५) बेकारी की समस्या को दूर करना।

सिलाई कला

भूमिका

युग के बढ़ते हुए चरण के साथ सिलाई-कला का महत्व दिनों-दिन बढ़ता ही जा रहा है। इसके बढ़ते हुए महत्व के कारण यह उच्च कक्षाओं को पढ़ाने तक ही सीमित नहीं है अपितु छोटी कक्षाओं में भी इसे उतने ही महत्व के साथ पढ़ाया जाता है। बालकों को सैद्धान्तिक व प्रायोगिक, दोनों प्रकार का ज्ञान प्रदान

शिक्षा में उद्योग का महत्व

मानव भगवान की एक अनुपम कृति है। पशु और मनुष्य अपने-अपने जीवन की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए प्रयत्न करते हैं और परिस्थिति को पूरा करने के लिये प्रयत्न करते हैं और परिस्थिति को अनुकूल बनाने में निरन्तर लीन रहते हैं। किन्तु वरदान-स्वरूप प्राप्त मुक्त हाथ, वाणी और मस्तिष्क के कारण ही मानव प्रकृति एव परिस्थिति पर अपना अधिकार जमाता रहा है। उसके हाथो मे सृजन की अद्भुत शक्ति विद्यमान है।

इस अद्भुत शक्ति (हस्त कौशल) द्वारा ही वह सभ्य समाज के अनुकूल वस्तुओ का निर्माण कर सका, क्योंकि हस्त-कौशल एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा मानव प्रकृति मे कच्ची वस्तु प्राप्त कर अपनी बुद्धि और कौशल के द्वारा समाज के लिए उपयोगी वस्तुओ मे बदल देता है। मानव प्रारम्भिक काल से अपनी तथा समाज की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए प्रकृति से जूझता हुआ अपने ज्ञान में वृद्धि करता रहता है। प्रकृति पर विजय पाने के लिए उसको प्रकृति सम्बन्धी तत्वों का ज्ञान प्राप्त करना आवश्यक है तथा उन्हें समाज के लिए उपयोगी बनाने के लिए, समाज की आवश्यकताओं एव परिस्थितियों की छानबीन करनी पड़ती है। इस प्रकार हस्त-कौशल इस प्राकृतिक तथा सामाजिक ज्ञान का माध्यम है।

किन्तु अब तक उद्योग की अवहेलना की, केवल बुद्धि को ही एक-मात्र विकास के लिए अनिवार्य समझा पुस्तकीय ज्ञान को ही सर्वश्रेष्ठ मान अत्यधिक बल दिया जाने लगा। इसी प्रकार उत्पादक कार्य मे हमारा देश अन्य देशों की तुलना मे पीछे रहा। हस्त-कार्य को हीन समझा जाने लगा, बेकारी बढ़ने लगी। इस प्रकार पुस्तकीय ज्ञान पर अवलम्बित शिक्षा प्रणाली ने हमारे देशवासियो का अहित किया। पूज्य बापू ने भी केवल पुस्तकीय ज्ञान पर आधारित शिक्षा पर क्षोभ प्रकट करते हुए कहा था, 'उद्योग की शिक्षा के अभाव ने शिक्षित वर्ग को उत्पादक कार्य के अयोग्य बना दिया है तथा शारीरिक तौर पर भी उसे हानि

पहुंचाई है।' अतः उन्होंने शिक्षा में हाथ एवं मस्तिष्क के सामन्जस्य पर बल देते हुए शिक्षण में उद्योग को सर्वोपरि स्थान दिया था। इसी प्रकार केवल बुद्धि को विकसित करने वाली शिक्षा के स्थान पर डाक्टर सैयद महमूद ने भी बुद्धि और हाथ की सहकारिता का जोरदार शब्दों में समर्थन करते हुए कहा है, 'हमारे देश में इस बात की बहुत आवश्यकता है कि बुद्धि तथा हाथ में सह-सम्बन्ध स्थापित है। यह तभी सम्भव हो सकता है जब हमारी शिक्षा में शारीरिक तथा आत्मिक विकास पर भी समान बल दिया जावे।'

श्रम और बुद्धि के उचित सामन्जस्य पर ही बालक के व्यक्तित्व का सर्वाङ्गीण विकास होकर पूज्य बापू द्वारा वाछित शिक्षा का उद्देश्य की पूर्ति हो सकती है, क्योंकि केवल बुद्धि ही मनुष्य नहीं है, बल्कि मनुष्य तो बुद्धि, आत्मा तथा शरीर का एक मेल है और बालक का उपरोक्त वाछित विकास ज्ञान एवं कर्म के पारस्परिक सहयोग पर ही होकर, समाज-हित एवं देश-हित सम्पादित किया जा सकता है। इससे बालक समाज पर भार स्वरूप न होकर एक उत्पादक सदस्य के रूप में होगा। सक्षेप में हम उद्योग शिक्षा के द्वारा निम्न उद्देश्यों की प्राप्ति कर सुखी समाज का निर्माण कर सकते हैं—

(१) बालकों में श्रम के प्रति श्रद्धा एवं आदर-भाव उत्पन्न कर परिश्रमी बनाना।
(२) बालकों को आत्म-निर्भर बनाना।
(३) सहयोग की भावना का विकास करना।
(४) हृदय, हाथ एवं मस्तिष्क का सामन्जस्य स्थापित करना।
(५) बेकारी की समस्या को दूर करना।

सिलाई कला

भूमिका

युग के बढ़ते हुए चरण के साथ सिलाई-कला का महत्व दिनो-दिन बढ़ता ही जा रहा है। इसके बढ़ते हुए महत्व के कारण यह उच्च कक्षाओं को पढ़ाने तक ही सीमित नहीं है अपितु छोटी कक्षाओं में भी इसे उतने ही महत्व के साथ पढ़ाया जाता है। बालकों को सैद्धान्तिक व प्रायोगिक, दोनों प्रकार का ज्ञान प्रदान

बालको, कटाई व सिलाई करने से पहले निम्न लिखित शब्दो को याद कर लो :—

क्र० सं०	शब्दों के नाम	शब्दो के अर्थ	विवरण
१	कपडे का अर्ज व पैना	कपडे की चौडाई	कपडे की किनार वाला भाग, लम्बाई वाला भाग कहलाता है और आडे तार वाला भाग चौडा वाला भाग कहलाता है।
२	उरेब वाला भाग	कपडे के वे तार जो खींचने पर लबे बढ़ सके उरेब कहलाते हैं।	पेटीकोट, घघरी, चूडीदार पायजामा, सेण्डोक्ट बनियान मे उरेब कपडे का प्रयोग किया जाता है।
३	सुरेब वाला भाग	कपडे का खडा तार सुरेब वाला भाग है।	कपडे के जिस भाग की तरफ खडी किनारी है, वही सीधे तार सुरेब वाले भाग हैं।
४	इचटेप (टेप)	नाप लेने का औजार।	यह वस्त्रों के नाप लेने मे काम आता है।
५	एन डबल्यू	नेचुरल वेस्ट	रीढ़, गर्दन के भाग वाली हड्डी से नाभि से ठीक पीछे तक के नाप को एन डबल्यू कहते हैं।
६	सीट	सटक।	पायजामा, हाफ-पैंट, पैंट चड्ढी इत्यादि वस्त्रों में वह नाप लिया जाता है।
७	(तीरा) माला	पीठ पर गर्दन के पास लगे हुए दो टुकडों को (तीरा) माला कहते हैं।	प्राय. ये दोनों टुकड़े कमीज व बुशर्ट मे लगे होते हैं।

८	शेप	[illegible]	कपड़े पर ड्राफ्ट बनाते समय, काटते व सिलाई करते समय शरीर के अंगों का शेप दिया जाता है।
६	नेफा	नाड़ा लगाने का स्थान	पायजामा, सलवार, चूड़ीदार पायजामा व जांघिया इत्यादि मे नेफा वाला भाग होता है।
१०	कपड़ा और वस्त्र	कपड़े का वह भाग जो बिना सिला हुआ है, अर्थात् टुकड़ा या थान है, कपड़ा कहलाता है। सिला हुआ वस्त्र कहलाता है।	एक गज, दो गज के टुकड़े को कपड़ा कहते हैं, कमीज और पायजामा को वस्त्र कहते हैं,

सूई, धागा तथा कपड़ों की जानकारी

छात्रों, जब आप सिलाई का कार्य करें, तब निम्नलिखित बातों को अवश्य ध्यान मे रखें।

(१) हाथ की सूईयों मे ६ नम्बर की सूई काज बनाने के काम मे आती है।

(२) हाथ की सूईयो मे ५ नम्बर की सूई बटन लगाने के काम मे आती है।

(३) हाथ की सूईयो मे ७ व ८ नम्बर की सूई तुरपाई करने के काम में आती है।

धागा—

(१) ८ से १० नम्बर का धागा काज बनाने के काम में आता है।

(२) ४० नम्बर का धागा वस्त्रों को कच्चा करने मे काम आता है।

(३) ३० से ४० नम्बर रील का धागा तुरपाई करने के काम आता है।

कपड़ो के अनुसार सूई व धागो के नम्बरो की तालिका—

कपड़ो के नाम	मशीन की सूई के नम्बर	सूती धागे का नम्बर	रेशमी धागे का नम्बर
(१) सिल्क, मलमल, वायल	९	१००–१५०	३०
(२) कैलीको, लिनन, मिल्कन	११	८०–१००	२४–३०
(३) लट्ठा, शर्टिंग, चैक, पॉपलीन	१४	६०–८०	२०
(४) सूती टस्सर, समर मोटी सिल्क	१६	४०–६०	१६–१८
(५) जीन, टस्सर	१८	३०–४०	१०–१२
(६) मोटी कॉटन, ऊनी कपड़ा	१९	२४–३०	६०–८०
(७) मोटे कपड़े कैनवास	२१	२०–३०	४०–६०

प्रश्न—

(१) काज बनाने में कितने नम्बर की सूई का प्रयोग होता है ?

(२) बटन लगाने मे कितने नम्बर सूई का प्रयोग होता है ?

(३) तुरपाई मे कितने नम्बर की रील का धागा काम मे आता है ?

(४) सिल्क, मलमल और वायल मे कितने नम्बर का धागा काम में लेना चाहिये ?

काज व बटन बनाने का सही तरीका—

चित्र न० १ मे कोट का बटन है। इसके ऊपर और ठीक नीचे पैन्सिल के नोक के निशान लगाओ। इस स्थान मे बटन को हटा दो।

(३) ३० से ४० नम्बर रील का धागा तुरपाई करने के काम आता है।

कपड़ों के अनुसार सूई व धागों के नम्बरों की तालिका—

कपड़ों के नाम	मशीन की सूई के नम्बर	सूती धागे का नम्बर	रेशमी धागे का नम्बर
(१) सिल्क, मलमल, वायल	९	१००–१५०	३०
(२) केलीको, लिनन, सिल्कन	११	८०–१००	२४–३०
(३) लट्ठा, शर्टिंग, चैक, पॉपलीन	१४	६०–८०	२०
(४) सूती टस्सर, समर मोटी सिल्क	१६	४०–६०	१६–१८
(५) जीन, टस्सर	१८	३०–४०	१०–१२
(६) मोटी कॉटन, ऊनी कपड़ा	१९	२४–३०	६०–८०
(७) मोटे कपड़े कैनवास	२१	२०–३०	४०–६०

प्रश्न—

(१) काज बनाने में कितने नम्बर की सूई का प्रयोग होता है ?

(२) बटन लगाने में कितने नम्बर सूई का प्रयोग होता है ?

(३) तुरपाई में कितने नम्बर की रील का धागा काम में आता है ?

(४) सिल्क, मलमल और वायल में कितने नम्बर का धागा काम में लेना चाहिये ?

काज व बटन बनाने का सही तरीका—

चित्र नं० १ में कोट का बटन है। इसके ऊपर और ठीक नीचे पैंसिल के नोक के निशान लगाओ। इस स्थान से बटन को हटा दो।

८	तेल	मशीन	कपड़े पर [illegible] बनाते समय, कांज व सिलाई करते समय मशीन के पुर्जों का तेल दिया जाता है।
९	[illegible]	[illegible] का स्थान	कारखाना, दफ्तर, [illegible] कारखाने व [illegible] इत्यादि में [illegible] वाला काम होता है।
१०	कच्चा और बखिया	कच्चा का मतलब [illegible] हुआ कच्चा कहलाता है। [illegible] हुआ बखिया कहलाता है।	एक तह, दो तह के टुकड़ों को [illegible] कहते हैं, [illegible] और [illegible] कारखाना को [illegible] करते हैं,

सूई, धागा तथा कपड़ों की जानकारी

छात्रों, जब आप सिलाई का कार्य करें, तब निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखें।

(१) हाथ की सूईयों में ६ नम्बर की सूई काज बनाने के काम में आती है।

(२) हाथ की सूईयों में ५ नम्बर की सूई बटन लगाने के काम में आती है।

(३) हाथ की सूईयों में ७ व ८ नम्बर की सूई तुरपाई करने के काम में आती है।

धागा—

(१) ८ से १० नम्बर का धागा काज बनाने के काम में आता है।

(२) ४० नम्बर का धागा वस्त्रों को कच्चा करने में काम आता है।

नं० (अ) वाले खाने में दोनों निशानों को सरल रेखा से मिला दो। जैसा कि चित्र में बताया गया है। पेंसिल की नोक तीखी होनी चाहिये।

नं० (ब) वाले खाने में इस रेखा को कैंची से काट दो। काटते समय निम्न सावधानियां बरतो —

(१) कैंची की नोक तीखी हो।

(२) काज के निशान को कैंची की नोक से काटो।

न० (स) वाले खाने में कटे हुए खाने को बताया गया है, इसमें से धागा न निकले और काज मजबूत रहे इसलिए चारों ओर धागे की दीवार बनाते हैं। इस दीवार के सहारे से काज आसानी से गूंथा जाता है।

न० (द) वाले खाने में काज को बनाने का तरीका बताया गया है। सूई में काज का धागा पिरो दिया जावे। काज बनाने में ८ से १० नम्बर का धागा प्रयोग में लिया जाता है। चित्र में दर्शाये अनुसार काज बनाते जावें।

(१) दीवार के पास आधे से अधिक सूई डालो।

(२) सूई के पिरोये हुए दोनों धागों को निकली हुई सूई के दायें हाथ की तरफ निकालो।

(३) सूई को अपने कान की सीध में खींचो।

(४) जब धागे का थोड़ा सा भाग बचे, घोड़े के लगाम की तरह धागे को खींचो। काज गूंथ जायगा। धागे को जोर से नही खींचा जावे।

(५) इस प्रकार यह एक ही तरीका अन्त तक करते जावें।

(६) जब अन्तिम भाग आ जावे, तो दो तीन बार सूई को उस स्थान पर धागे से गूंथ दो और कैंची से धागे को काट दो।

नम्बर २ वाले खाने में मनीला-शर्ट का बटन है तथा नम्बर ३ वाले खाने में कमीज का बटन है।

उपरोक्त तरीकों से इनके भी काज बनाइये।

बटन के ऊपर और नीचे पेन्सिल से निशान बनाओ
कोट का बटन
बनियान का बटन
कमीज का बटन
अ
ब
स
वस्त्र पर बटन लगाने का सही तरीका

नं० (अ) वाले खाने में दोनों निशानों को सरल रेखा से मिला दो। जैसा कि चित्र में बताया गया है। पैन्सिल की नोक तीखी होनी चाहिये।

न० (ब) वाले खाने में इस रेखा को कैंची से काट दो। काटते समय निम्न सावधानिया वरतो —

(१) कैंची की नोक तीखी हो।

(२) काज के निशान को कैंची की नोक से काटो।

न० (स) वाले खाने में कटे हुए खाने को बताया गया है, इसमे से धागा न निकले और काज मजबूत रहे इसलिए चारों ओर धागे की दीवार बनाते हैं। इस दीवार के सहारे से काज आसानी से गू था जाता है।

न० (द) वाले खाने मे काज को बनाने का तरीका बताया गया है। सूई मे काज का धागा पिरो दिया जावे। काज बनाने में ८ से १० नम्बर का धागा प्रयोग में लिया जाता है। चित्र में दर्शाये अनुसार काज बनाते जावें।

(१) दीवार के पास आधे से अधिक सूई डालो।

(२) सूई के पिरोये हुए दोनों धागो को निकली हुई सूई के दायें हाथ की तरफ निकालो।

(३) सूई को अपने काज की सीध मे खींचो।

(४) जब धागे का थोड़ा सा भाग बचे, घोड़े के लगाम की तरह धागे को खीचो। काज गू थ जायगा। धागे को जोर से नहीं खींचा जावे।

(५) इस प्रकार यह एक ही तरीका अन्त तक करते जावें।

(६) जब अन्तिम भाग आ जावे, तो दो तीन बार सूई को उस स्थान पर धागे से गू थ दो और कैंची से धागे को काट दो।

नम्बर २ वाले खाने मे मनीला-शर्ट का बटन है तथा नम्बर ३ वाले खाने में कमीज का बटन है।

उपरोक्त तरीकों से इनके भी काज बनाइये।

बटन लगाने का सही तरीका

विद्यार्थियो जब आप किसी कपड़े पर बटन लगाएं, तो निम्न लिखित बातों को अवश्य ध्यान में रखें।

(१) बटन कपड़े के रंग के अनुसार लगाये जायें।

(२) मजबूत किस्म के बटन काम में लिए जायें।

(३) बटन लगाने वाला धागा कपड़े के रंग का काम में लिया जावे।

चित्र नं० ४ में बटन व सुई का तरीका है। उल्टे कपड़े के उस स्थान पर लगाया जावे जहाँ काज का सही स्थान है।

जहाँ काज का सही स्थान है उस पर काज की सीध में निशान लगा दो फिर उस स्थान पर बटन रखो।

नं० (क) सुई को उल्टे से कपड़े में निकाल कर ऊपर से दूसरे छेद से सुई को नीचे निकालो। धागे को बटन कपड़े के बीच रहे।

नं० (ख) काज के धागे (छेदों) को चित्र में बताये अनुसार क्रॉस अथवा समानान्तर कर दो।

नं० (ग) अन्त में सुई के धागे को बटन के बीच में ५-६ बार गोल घुमाओ व सुई को पीछे से निकालकर कैंची से काट दो।

इस प्रकार बटन थोड़ा उठा लगा हो। उठा बटन सुन्दर लगता है।

प्रश्न—

(१) काज बनाते समय किन किन बातों का ध्यान रखना चाहिये ?

(२) काज बनाने में किस नं० का धागा काम में आता है ?

(३) काज को कैंची से काटते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना चाहिये ?

(४) बटन लगाने का सही तरीका क्या है ?

कटाई व सिलाई करते समय आवश्यक औजार

छात्र एवं छात्राओ, जब आप कभी भी कटाई व सिलाई का कार्य करें तो निम्न लिखित औजार व उपकरणों का ध्यान रखें।

(१) कैंची—कैंचिया कई प्रकार की होती हैं। कटाई के कार्य में अच्छी कैंची का ही प्रयोग होना चाहिये। जग लगी हुई कैंचियो का प्रयोग कपडे काटने समय नही किया जावे।

साधारण काम मे आने वाली कैंची ८ इन्च तथा १० इन्च की होती है, पैटर्न तथा धागा काटने के लिए ४ तथा ५ इन्च साइज की कैंची काम में आती है।

(२) सूईया—सूईया अच्छे किस्म के लोहे की बनी होती हैं। ये दो प्रकार की होती हैं।

हाथ की सूईया साधारण काम के लिये १६ व १८ नम्बर की होती है।

मशीन की सूईया—प्राय १६ व १८ नम्बर की सूईयो का मशीनों में अधिक प्रयोग होता है। दर्जी लोग प्राय १८ से २१ तक के नम्बर की सूईयों का प्रयोग करते हैं।

(३) अगुस्थान—यह गिलास की शक्ल का अथवा प्लास्टिक का बना होता है। इसका प्रयोग तुरपाई करते समय सूई को धक्का लगाने के काम आता है।

(४) स्क्वायर—यह लोहे या लकडी का बना होता है। मिल्टन क्लॉथ व पैटर्न पर ड्राइग बनाने मे सहायक होता है। इस पर इचों के निशान बने होते हैं।

(५) इन्च टेप—यह रबर अथवा कपड़े का बना होता है। इस पर ६०" तक के निशान लगे होते हैं। इसके एक कोने पर ३ इच की पत्ती लगी होती है। यह शरीर पर रखकर नाप लेने के काम आता है।

(६) इस्त्री—यह लोहे अथवा पीतल की बनी होती है। कपड़ों को काटने से पहले, कपडो को काटते समय और वस्त्र बनने के बाद; इस्त्री करने के काम आती है।

कटाई व सिलाई के आवश्यक औजार व उपकरण

इस्त्री के प्रकार—(१) बम्बू वाली इस्त्री ।
(२) कोयले वाली इस्त्री ।
(३) सोलिड लोहे की इस्त्री ।
(४) बिजली की इस्त्री ।

(७) टेलर्स चॉक—यह मिट्टी की बनी खड़िया पेन्सिल है। जो सभी रंगों मे मिलती है। यह मिल्टन, कपडा व पैटर्न पर ड्राइङ्ग बनाने के काम आती है।

(८) धागा—धागा कटे हुए कपडों को जोडने मे सहायक होता है। यह सभी रंगों व नम्बरों में मिलता है। कपडे के रंग के अनुसार धागे का प्रयोग करना चाहिये।

(९) कटिंग टेबल—यह टेबल लकड़ी की बनी होती है। इसकी ऊंचाई साधारण आदमी के कमर के बराबर होनी है। इस टेबल की लम्बाई ५" व चौडाई तीन फीट होनी चाहिये।

(१०) प्रेसिंग बोर्ड—इस पर एक रुई की गद्दी लगी होती है। यह उपकरण वस्त्रों के शेप वाले स्थानों पर इस्त्री के काम आता है।

(११) मिल्टन क्लॉथ—यह काले रंग का एक ऊनी कपड़ा है। कपडो को काटने से पहिले इस पर वस्त्र का ड्राइङ्ग बनाकर अभ्यास किया जाता है। ब्रुश से यह ड्राइङ्ग बिगड जाता है। इसलिए मिल्टन क्लॉथ का अधिक प्रयोग किया जाना चाहिये।

प्रश्न

(१) कटाई व सिलाई मे काम आने वाले आवश्यक औजार व उपकरणों के चित्र बनाइये व उसके महत्व का वर्णन कीजिये ?
(२) कैंचियो का वस्त्रों के काटने मे क्या महत्व है ?
(३) कैंचिया कितने प्रकार की होती हैं ?
(४) इन्च टेप क्या काम आता है ? विवरण दीजिये।

कटाई व सिलाई के आवश्यक औज़ार व उपकरण

इस्त्री के प्रकार—(१) बम्बू वाली इस्त्री।
(२) कोयले वाली इस्त्री।
(३) सोलिड लोहे की इस्त्री।
(४) बिजली की इस्त्री।

(७) टेलर्स चॉक—यह मिट्टी की बनी खड़िया पेन्सिल है। जो सभी रंगों में मिलती है। यह मिल्टन, कपड़ा व पैटर्न पर ड्राइङ्ग बनाने के काम आती है।

(८) धागा—धागा कटे हुए कपड़ों को जोड़ने में सहायक होता है। यह सभी रंगों व नम्बरों में मिलता है। कपड़े के रंग के अनुसार धागे का प्रयोग करना चाहिये।

(९) कटिंग टेबल—यह टेबल लकड़ी की बनी होती है। इसकी ऊंचाई साधारण आदमी के कमर के बराबर होनी है। इस टेबल की लम्बाई ५" व चौड़ाई तीन फीट होनी चाहिये।

(१०) प्रेसिंग बोर्ड—इस पर एक रुई की गद्दी लगी होती है। यह उपकरण वस्त्रों के शेप वाले स्थानों पर इस्त्री के काम आता है।

(११) मिल्टन क्लॉथ—यह काले रंग का एक ऊनी कपड़ा है। कपड़ों को काटने से पहिले इस पर वस्त्र का ड्राइङ्ग बनाकर अभ्यास किया जाता है। ब्रुश से यह ड्राइङ्ग बिगड़ जाता है। इसलिए मिल्टन क्लॉथ का अधिक प्रयोग किया जाना चाहिये।

प्रश्न

(१) कटाई व सिलाई में काम आने वाले आवश्यक औजार व उपकरणों के चित्र बनाइये व उसके महत्व का वर्णन कीजिये?
(२) कैंचियों का वस्त्रों के काटने में क्या महत्व है?
(३) कैंचिया कितने प्रकार की होती हैं?
(४) इन्च टेप क्या काम आता है? विवरण दीजिये।

पैबंद लगाना

जब वस्त्र फट जाते हैं तो उस समय वस्त्र पर उसी रंग के कपड़े की थेगली लगाई जाती है। इसी को पैबंद लगाना कहते हैं। पैबंद लगाते समय निम्न बातों को ध्यान में रखें।

(१) पैबंद का कपड़ा व वस्त्र का कपड़ा एक सा हो।

(२) पैबन्द का कपड़ा वस्त्र के छेद से बड़ा हो।

(३) धागे व वस्त्र का रंग एक-सा हो।

(४) पैबन्द लगाने से पहले कच्चा कर लो।

(५) रफू करना—बहुत से वस्त्र कार्य करने से घिस जाते हैं। उस वस्त्र के आस पास के धागे भी कमजोर हो जाते हैं। ऐसे स्थानों को मशीन व हाथ से रफू किया जाता है, ताकि वस्त्र फिर से काम में आ सकें।

रफू करते समय सावधानियां

(१) वस्त्र के रंग का धागा प्रयोग में लिया जावे।

(२) वस्त्र के घिसे स्थान पर, जहां रफू करना है, नीचे की तरफ उ
रंग का कपड़ा रखो।

(३) कपड़े के तारों के अनुसार धागे के तारों की मोटाई हो।

(४) रफू करने के पश्चात गरम इस्त्री कर दी जावे।

प्रश्न

(१) समान कच्चा व असमान कच्चा किसे कहते हैं ?

(२) तुरपाई का वस्त्र में क्या महत्व है ?

(३) वस्त्रों पर पैबन्द क्यों लगाये जाते हैं ?

(४) वस्त्र को रफू करते समय कौन-सी सावधानियां बरतनी चा

चड्डी का परिचय

विद्यार्थियो एवं छात्राओ, सबसे पहले आप चड्डी का नाप लेंगे। वे नाप इस प्रकार से हैं।

नाप—(१) लम्बाई (२) सीट।

चड्डी का कपड़ा जितना लेवें उसका तरीका नीचे लिखा है। २ लम्बाई ६" (६" नेफा और मोहरी का है।)

मतलब—१८" १८" ६" ४२" कपड़ा हमारी इस नाप का चड्डी के लिये हमें लेना है।

यहा पर कपड़े का अर्ज (चौड़ाई) २८" का है (ध्यान रहे) काटने से पहले कपड़ों को कैसे जमावे।

जितना कपड़ा हमने नियम से लिया है।

उस कपड़े को सबसे पहले चौड़ाई से दुहरा मोड़ दो। फिर इसी प्रकार लम्बाई से दुहरा कर दो (मोड़ दो)। जब कपड़ा जम जावे तो फिर उस पर टेलर चाक से ड्राइङ्ग बनाओ।

(कापी में पेंसिल से ड्राइङ्ग बनाओ)

साइड के पेज पर चड्डी का ड्राइङ्ग इसी तरीके से बना है।

व्याख्या—

नम्बर १ से ८ तक चड्डी की लम्बाई नेफा मोहरी है।

२" का नेफा और १" मोहरी का मोड़ है।

न० १ से २ तक कपड़े के अर्ज का आधा है।

नं० ६ से ४ तक $\frac{१}{४}$ भाग सीट के नाप का है।

नं० ४ से ६ तक सीट रेखा है।

नं० २ से ३ तक २"

न० ३ से ४ तक सीट का शेप बनाते हैं।

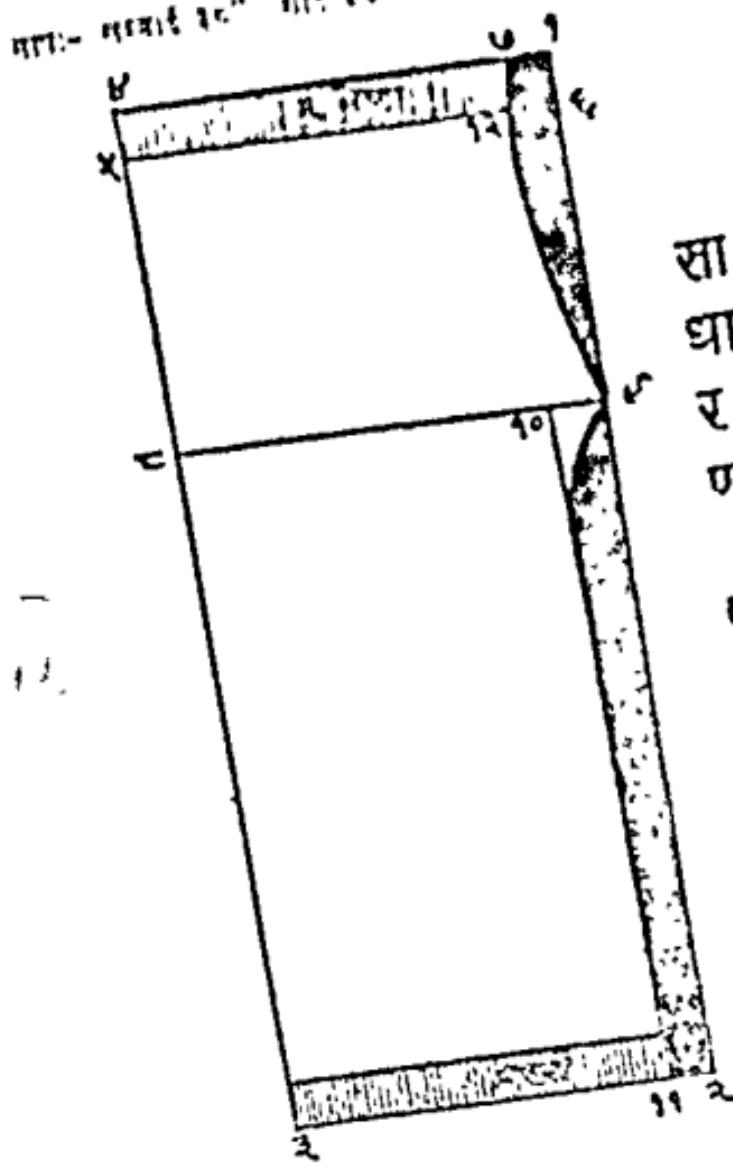
न० ४ से ५ तक $\frac{१}{२}$"

नं० ५ से १० तक सीधी रेखा।

नं० ४ से १० तक का शेप।

कौन-सा भाग कैंची से काटोगे ?

न० ३ से ४ तक ४ से १० तक के भाग को कैंची से काटेंगे।

सा
धा
र
ण
पा
य
जा
मा

साधारण पायजामा

साधारण पायजामा में निम्न लिखित नाप लिए जाते हैं ।

(१) लम्बाई (२) सीट (३) घेर

३८" ३६" ३०"

कपड़ा मालूम करने का तरीका—२ लम्बाई ८"

मतलब—३८" ३८ ८" ८४" कपड़ा चाहिये ।

कपड़े का अर्ज ३४" का है ।

कपड़े को जमाने का तरीका—दिये गये कपड़े को सबसे पहले चौड़ाई से मोड़ दो और फिर लम्बाई से मोड़ दो ।

जब कपड़ा सही तरह से जम जावे तो फिर इस पर ड्राइङ्ग बनाओ ।

जैसा कि सामने के पेज पर साधारण पायजामे का ड्राइङ्ग बना है ।

रचना—

नं० १ से २ तक लम्बाई नेफा मोहरी है ।

नं० १ से ४ तक कपड़े की चौड़ाई का आधा है ।

नं० ४ से ३ वाली रेखा पर कपड़े का मोड़ है ।

२" नेफा और २" मोहरी है

नं० ६ से ६ तक सीट का $\frac{1}{3}$ भाग (१२")

नं० ६ से ८ तक सीट रेखा है ।

नं० ६ से १२ तक २"

नं० ३ से ११ तक घेर का आधा भाग है ।

नं० १० से ११ तक सीधी रेखा है ।

चित्र में बताये अनुसार ७ से ६ तक और ६ से ११ तक गेर देते हैं, इसी भाग को कैंची से काटा जावे ।

काटने से पहले सावधानी बरतो—

(१) सबसे पहले कपड़े पर इस्त्री लगा दो ।

(२) कपड़े को सही सही जमाओ।

(३) ड्राफ्ट साफ साफ बनाओ।

(४) कपड़े को काटने से पहले कागज का पैटर्न बनाओ और उसको किसी जानकार से पूछकर फिर कपड़ा काटो।

(५) कैंची अच्छी धार वाली काम में लो।

(६) कपड़ा किसी टेबल अथवा पटिये पर रखकर काटो।

आप जब वस्त्र को काट-डालें और उसकी सिलाई करने लगें तो यह शीट पास में रखें और क्रम से पढ़ते जावें, आपका वस्त्र आसानी से तैयार हो जायगा।

साधारण पायजामें की सिलाई

जोब शीट

चड्डी व साधारण पायजामा सिलने का तरीका

पहले क्या कार्य करना है

नाम वस्त्र—

(१) .... ..

(२) वस्त्र को कच्चा करना

(३) बखिया करना

(४) फिनिशिंग एवं प्रेसिंग

क्रम सं०	मशीनरी	उपकरण	औजार	सामग्री
१	सिलाई मशीन	प्रेस टेबल	कैंची	दोनों पैर के पायं
२		प्रेस	हाथ की सूई	दो मियानी
३		प्रेस स्टेन्ड	अगुस्तीना	कच्चा सामान
४		वाटर-पोट	टेप	चाक स्टिक
५		प्रेसिंग क्लॉथ	मार्किंग व्हील	धागा

सिलाई करते समय निम्न क्रम को ध्यान मे रखें—

(१) वस्त्र के उन भागों पर मार्किंग करना है जिनको मोडना है।

(२) नेफा कच्चा करना

(३) मियानी लगानी

(४) सीट सीम करना

(५) गोदरी की सिलाई करना

(६) मोहरी बनाना

(७) फिनिशिंग करना व प्रेसिंग करना

क्रम स०	ऑपरेशन	विवरण	सावधानी
१	मार्क करना	नेफा व मोहरी पर	उल्टे सीधे का ध्यान रखो
२	नेफा कच्चा करना	नेफे को चुटकी देकर कच्चा करो	दोनो पैर एक ही तरफ के न बन जावें
३	सीटे सीम	सीट पर सीम करना	डबल सीम व सिंगल सीम का ध्यान रहे
४	गोदरी	गोदरी पर बखिया लगाना	दोनो की हेम बराबर रहे
५	मोहरी बनाना	मोहरी पर बखिया लगाना	धागो को कैंची से काटो
६	फिनिशिंग व प्रेसिंग	सफाई से धागे को तोड़ना	प्रेस अधिक गर्म न हो

ब्लाउज

ब्लाउज में निम्न नाप लेना चाहिये।

(१) लम्बाई (२) छाती (३) गला (४) पीठ

(५) आस्तीन लम्बाई (६) आस्तीन गोलाई (७) नेचर वेस्ट

(८) कमर।

कपड़ा लेने का नियम— २ लम्बाई अर्थात १६ १६ ३२" कपड़ा लेंगे।

कपड़ा जमाने का तरीका—सबसे पहले ब्लाउज के आगे और पिछले भाग का कपड़ा लेंगे।

यह कपड़ा पूरे कपड़े मे से कैसे लेंगे ? सबसे पहले २ लम्बाई का कपड़ा लम्बाई मे से कैसे लेते हैं फिर चौड़ाई मे से निकालने के लिये निम्न नियम का प्रयोग करेंगे।

सीने का ½ २" (अर्थात १८" कपड़ा) चौड़ाई मे से निकाल लेते हैं।

कपड़े को चौड़ाई की ओर से फोल्ड (मोड) कर लेते हैं जिसका रूप चित्र मे १, २, ३, ४ हो जाता है।

कमर—न० २ से १५ तक नेचुरलवेस्ट का नाम है

न० १५ से १६ तक कमर की रेखा

न० १५ से १७ तक ¼ भाग कमर का १"

छाती रेखा न० ५ से ४ १½ के बिन्दु से १७ तक और १७ से ४ तक मिला देते हैं।

कमर मे २" इन्च की दूरी पर एक-एक इन्च के दो डार्ट बनाते हैं। इसी प्रकार एक डार्ट सीने की रेखा के स्थान पर मुड्डे पर भी बनाते हैं।

पिछा—नं० २ से ८ तक १"

न० २ से ७ तक गर्दन का ⅙ भाग।

८ और ७ को मिला देते हैं।

कन्धे का भाग आगे के समान है।

न० १३ से छाती रेखा के अन्तिम बिन्दु तक मुड्डे का आस्तीन का शेप है।

सीने से कमर तक का भाग आगे के भाग के समान ही है।

आस्तीन—न० १ से १६ तक आस्तीन की लम्बाई १" मोड़ है।

न० १ से २ तक ¼ भाग सीने का – १" है।

न० २ से ७ तक $\frac{1}{12}$ भाग सीने का

न० १ से २ तक रेखा के बीच ५ और ६ रेखा ¾" है।

नं० ५ से ७ तक शेप देते हैं।

नं० १ से ६ और ७ तक का शेप देते हैं।

ब्लाउज
स्केल (1" = 1/24")
नाप :— लम्बाई १६"
गर्दन १४"
छाती ३२"
पीठ १६"
आस्तीन १०"
N. W. १३"
ल०, आ० गो० ८"
कमर २८"

कपड़ा लेने का नियम— २ लम्बाई अर्थात १६ १६ ३२" कपड़ा लेंगे।

कपड़ा जमाने का तरीका—सबसे पहले ब्लाउज के आगे और पिछले भाग का कपडा लेंगे।

यहा कपडा पूरे कपड़े मे से कैसे लेंगे ? सबसे पहले २ लम्बाई का कपडा लम्बाई में से कैसे लेते हैं फिर चौडाई मे से निकालने के लिये निम्न नियम का प्रयोग करेंगे।

सीने का $\frac{1}{2}$ २" (अर्थात १८" कपडा) चौडाई मे से निकाल लेते हैं।

कपडे को चौड़ाई की ओर से फोल्ड (मोड) कर लेते हैं जिसका रूप चित्र में १, २, ३, ४ हो जाता है।

कमर—न० २ से १५ तक नेचुरलवेस्ट का नाम है

नं० १५ से १६ तक कमर की रेखा

न० १५ से १७ तक $\frac{1}{4}$ भाग कमर का १"

छाती रेखा न० ५ से ४ १$\frac{1}{2}$ के बिन्दु से १७ तक और १७ से ४ तक मिला देते हैं।

कमर में २" इन्च की दूरी पर एक-एक इन्च के दो डार्ट बनाते हैं। इसी प्रकार एक डार्ट सीने की रेखा के स्थान पर मुड्डे पर भी बनाते हैं।

पिछा—नं० २ से ८ तक १"

न० २ से ७ तक गर्दन का $\frac{1}{6}$ भाग।

८ और ७ को मिला देते हैं।

कन्धे का भाग आगे के समान है।

नं० १३ से छाती रेखा के अन्तिम बिन्दु तक मुड्डे का आस्तीन का शेप है।

सीने से कमर तक का भाग आगे के भाग के समान ही है।

आस्तीन—नं० १ से १६ तक आस्तीन की लम्बाई १" मोड़ है।

न० १ से २ तक $\frac{1}{4}$ भाग सीने का – १" है।

नं० २ से ७ तक $\frac{1}{12}$ भाग सीने का

न० १ से २ तक रेखा के बीच ५ और ६ रेखा $\frac{3}{4}$" है।

नं० ५ से ७ तक शेप देते हैं।

न० १ से ६ और ७ तक का शेप देते हैं।

नाप.—चोली लम्बाई १०", पूरी लम्बाई २५" आस्तीन ल० ७"
आ० मो० ६" छाती २४" गर्दन १२" मोढ १२" स्केल १"=१/८"
आस्तीन
चोली
घेर
१"

नं० १६ से ४ तक आस्तीन गोलाई का आधा है।

नं० ७ से ४ को चित्र मे बनाये अनुसार मिला देते हैं।

नं० १ से २ तक फ्रॉक की पूरी लम्बाई १" है। (१" मोड़ाई का)

न० ५ से ६ वाले स्थान पर एक-एक इन्च अथवा बारिक प्लेट डाली जाती है।

नं० १६ से ४ को मिलाते हुए चित्र मे दिखाये अनुसार घेर का शेप दिया जाता है।

नोट —फ्रॉक की चोली का जब ड्राइङ्ग बनाया जावे उस समय ब्लाउज को पहले समझ लें। उसके सभी नियम के अलावा कमर के नाप से $1\frac{1}{2}$ अधिक डाच के लिए कपड़ा ले सकते हैं। फ्राक की आस्तीन भी ब्लाउज के नियमो पर बनती है। ग्राहक की रुची के अनुसार कपड़ा चुस्त व ढीला तैयार किया जा सकता है। और उसी के अनुसार कपड़ा कम ज्यादा लिया जाता है।

फ्राक

फ्राक के लिए नाप लिये जाते हैं।

(१) पूरी लम्बाई (२) चोली लम्बाई (३) सीना (४) पीठ (५) गर्दन (६) आस्तीन लम्बाई आस्तीन गोलाई।

नोट —नेचुरल वेस्ट और कमर का नाप लेने की आवश्यकता नहीं है।

कपड़ा लेने का नियम—दो लम्बाई $1\frac{1}{2}$" आस्तीन लम्बाई।

कपड़ा जमाने का तरीका—चोली के लिये ब्लाउज के नियमानुसार आगे पीछे के भाग के लिये कपड़ा जमा लेते हैं।

रचना—

न० १ से ५ तक चोली की लम्बाई है।

न० १ से ३ तक $\frac{1}{4}$ सीने का १" है।

चोली और आस्तीन का बाकी के सभी भाग बलाउज की तरह बनाये जाते हैं।

घेर:—न० ५ से १६ तक का भाग कमर की सिलाई है। इसकी लम्बाई के बराबर १६ से ६ तक रेखा को आगे बढ़ा देते हैं।

छोटे बालक व बालिकाओं के आधुनिक फैशन

विद्यालय मे जाने वाले बालकों के आधुनिक फैशन

फ्राक की सिलाई

जोब सीट

ट्रेड :—कटिंग एण्ड टेलरिंग

जोब का नाम :—अम्ब्रेला फ्राक

क्या कार्य करना है :

१ मार्क उठाना।

२ कच्चा करना।

३ काज काटना और बनाना।

किन-किन भागों को जोडना है

१ फ्रन्ट का गला बनाना।

२ बैक का बटन वाला भाग बनाना।

३ कन्धा लगाना।

४ साईड जोडना।

५ नीचे का घेर लगाना।

६ आस्तीन बनाना व लगाना।

७ फिनिश करना।

मशीनरी	औजार	उपकरण	सामग्री
सिलाई मशीन	१ कैंची	१ प्रेस	१ दो बैंक
	२ सुईयां	२ प्रेस बोर्ड	२ एक सामना
	३ अंगुस्थान	३ इन्च टेप	३ घेर का भाग
	४ इन्च टेप	४ कैंची	४ दो आस्तीनें
	५ मार्किंग वील		
	६ (गुणिया)		

कमीज स्केल (१" = ⅛")

नाप - लम्बाई ३२" सीना ३६" आस्तीन १०" गर्दन १५"
पीठ १८" पूरी आस्तीन २३½"

क्र सं०	आपरेशन स्टेप	विवरण	सावधानियां
१	फ्रन्ट पर गला बनाना	फ्रन्ट पर गला बनाओ कन्धा कर बखियाओ	कन्धे के उल्टे सीधे का ध्यान रखो।
२	बैक का काज बटन वाला भाग बनाना	बैक के दोनो भागो पर पट्टियां जोड़ कर बखियाओ	बखिया सीधा लगाओ। टांकी साफ हो।
३	कन्धा लगाना	दोनों भागों को जोड कर कन्धा जोड़ो	कन्धा जोड़ते समय कन्धे के मनगों को बराबर रखो।
४	साईड जोडना	दोनों साईड जोडो	साईड जोडते समय उल्टे सीधे का ध्यान रखो
५	नीचे का घेर लगाना	नीचे का घेर चोली के नीचे वाले भाग से जोडो	जोड़ते समय सल न पड़े। उरेब भाग को खींचना नहीं चाहिये
६	आस्तीन बनाना व लगाना	आस्तीन बनाओ और लगाओ	आस्तीन जोड़ते समय उल्टे सीधे का ध्यान रहे
७	फिनिश करना	इस्त्री लगाओ	धागों को काट कर साफ कर लो, खींचो नहीं
८	बटन लगाना	बटन लगाओ	बटन मजबूत और उठे हुए लगाओ।

कमीज

(पूरी आस्तीन और हाफ आस्तीन)

कमीज मे निम्नलिखित नाप लिये जाते हैं।

नाप :—(१) लम्बाई (२) सीना (३) पीठ (४) गर्दन (५) हाफ आस्तीन एवं पूरी आस्तीन।

कपडा लेने का तरीका :—२ लम्बाई १$\frac{1}{8}$ आस्तीन लम्बाई।

अर्थात् यहां पर ३२" ३२" १५" ८१" हाफ आस्तीन के लिये।

हाफ आस्तीन
जेब

क्र सं०	आपरेशन स्टेप	विवरण	सावधानियां
१	फ्रन्ट पर गला बनाना	फ्रन्ट पर गला बनाओ कच्चा कर बखियाओ	कच्चे के उल्टे सीधे का ध्यान रखो।
२	बैंक का काज बटन वाला भाग बनाना	बैंक के दोनो भागो पर पट्टियां जोड़ कर बखियाओ	बखिया सीधा लगाओ। टाकी साफ हो।
३	कन्धा लगाना	दोनो भागो को जोड कर कन्धा जोडो	कन्धा जोडते समय कन्धे के मनगो को बराबर रखो।
४	साईड जोडना	दोनो साईड जोडो	साईड जोडते समय उल्टे सीधे का ध्यान रखो
५	नीचे का घेर लगाना	नीचे का घेर चोली के नीचे वाले भाग मे जोडो	जोडते समय मल न पड़े। उरेब भाग को खीचना नही चाहिये
६	आस्तीन बनाना व लगाना	आस्तीन बनाओ और लगाओ	आस्तीन जोडते समय उल्टे सीधे का ध्यान रहे
७	फिनिश करना	इस्त्री लगाओ	धागो को काट कर साफ कर लो, खींचो नही
८	बटन लगाना	बटन लगाओ	बटन मजबूत और उठे हुए लगाओ।

कमीज

(पूरी आस्तीन और हाफ आस्तीन)

कमीज मे निम्नलिखित नाप लिये जाते हैं।

नाप :—(१) लम्बाई (२) सीना (३) पीठ (४) गर्दन (५) हाफ आस्तीन एवं पूरी आस्तीन।

कपड़ा लेने का तरीका :—२ लम्बाई १$\frac{1}{3}$ आस्तीन लम्बाई।

अर्थात् यहा पर ३२" ३२" १५" ८१" हाफ आस्तीन के लिये।

कपड़ा जमाने का तरीका :—आगे और पीछे का कपड़ा जमाना :—

दोनो भागो के लिये कमीज की लम्बाई का दुगुना कपड़ा ले लेंगे, चौड़ाई में से सीने का ½ ६" कपड़ा निकाल लेंगे, फिर चौड़ाई और लम्बाई में मोड़ देंगे जैसा कि चित्र १, २, ३, ४ में है।

रचना :—गर्दन —न० १ से ८ तक ⅙ भाग गर्दन का ।
न० ७ से ८ तक गर्दन का शेप है ।
न० १ से ११ तक पीठ का आधा है ।
न० ११ से १२ तक ¼ भाग सीने का ।
न० ११ से १० तक १" नीचे कन्धे का शेप है ।
न० १ से ४ तक कधे का शेप ।
न० ४ से ३ को मिला देते हैं ।

कालर और स्टैण्ड —न० १ से २ तक गर्दन लम्बाई १" है कालर चौड़ाई २" है।

चित्र मे बताये अनुसार कालर का रूप बना लेते हैं ।
न० ३ से ४ तक गर्दन लम्बाई १½ है।
न० ५ से ६ तक पट्टी का शेप देते हैं।

आस्तीन :—न० १ से ६ तक आस्तीन लम्बाई १" है। न० १ से २ तक ¼ सीना १" है। न० १ से २ के बीच वाले स्थान पर ¾ अन्दर रेखा है। ३ से ५ को मिला देते हैं। इसी प्रकार १, ४, ५ को मिला देते हैं।

पूरी आस्तीन —ऊपर का भाग हाफ आस्तीन की तरह ही होता है। चित्र मे बताये अनुसार कफ की शक्ल बना देते हैं।

पूरी आस्तीन के कमीज की सिलाई

जोब सीट

ट्रेड —कटिंग एण्ड टेलरिंग
जोब का नाम :—पूरी आस्तीन का कमीज
उद्देश्य :—पूरी आस्तीन का कमीज बनाना
(क्या क्या कार्य करना है)

१ सर्चा काटना
२ मार्क उठाना
३ कच्चा करना
४ प्लेट उठना
५ पाकेट लगाना
६ सीरा लगाना और जोड़ना
७ कालर बनाना और लगाना
८ आस्तीन लगाना
९ साइड बनाना
१२ गल्फी लगाना और कफ जोड़ना
११ काज काटना और बनाना
१२ फिनिश तथा प्रेस करना
१३ बटन लगाना तथा लेबल लगाना

मशीनरी	उपकरण	औजार	सामग्री
सिलाई मशीन	१ प्रेस बोर्ड	१ कैंची	१ कमीज का सामान और बैक
	२ प्रेस	२ सूई	२ दो फुल आस्तीन
	३ प्रेस बोर्ड, प्रेस स्टेन्ड, प्याला	३ अगुस्थान	३ दो सीरे
		४ इन्च टेप	४ कालर के टुकड़े
		५ मार्किंग चील	५ स्टैन्ड के टुकड़े
		६ स्कायर	६ कच्चा पक्का मैच रंग
		७ प्रेस	७ बटन आवश्यकतानुसार
			८ लाईनिंग का कपड़ा

क्रम स०	ऑपरेशन स्टेप	विवरण	सावधानियां
१	खर्चा काटना	कमज का खर्चा काटो	१ उल्टे सीधे का ध्यान रखो
२	मार्का उठाना	मार्का उठाओ	२ मार्क हल्के होने चाहिये।
३	कच्चा करना	आवश्यक स्थानो पर कच्चा करिये।	३ कैंची से मार्क उठाते समय कैंची की नोक का ध्यान रखो।
४	प्लेट बनाना	प्लेट काटो और बनाओ।	४ प्लेट सही बने, प्लेट बाये हाथ की तरफ हो।
५	पाकेट लगाना	पाकेट बनाओ और सामने पर कच्चा करो।	५ दिखाओ।
६	तीरा लगाना	बैंक मे तीरा लगाओ और सामना जोडो।	६ प्लेट का ध्यान रखो
७	दामन बनाओ	सामने पीछे का दामन बनाओ यदि कच्चे की आवश्यकता हो तो कच्चा करो।	१ कपडे का उल्टा सीधा २ बारीक दामन हो ३ एक समान हो
८	कालर बनाना और कालर लगाना	कच्चा करके कालर लगाओ और गले लगाकर नापो	१ गले के अनुसार हो २ अनुदेशक को दिखाओ ३ उल्टे सीधे का ध्यान रखो
९	आस्तीन लगाना	आस्तीन को मुड्ढे मे जोडो	उल्टे-सीधे का ध्यान रखो

नोट —कोट कट आस्तीन मे पहले कमीज की साइड बनाई जावेगी। उसके बाद आस्तीन लगाकर तैयार की जावेगी।

क्रम स०	ऑपरेशन स्टेप	विवरण	सावधानियां
१०	साईड बनाना	कमीज की बगल के कलिया करो।	आस्तीन का दर्ज एक दूसरे से मिलना चाहिए।

नोट —कोट कट आस्तीन मे पहले गल्वी लगाकर कफ जोडो और आस्ती बना लो उसके बाद आस्तीन को मुड्ढे में जोडो।

११	काज काटना और बनाना	काज काटो और बनाओ	१ समान दूरी पर काज का निशान लगाओ । २ काज बटन के नाप के हो
१२	फिनिश तथा प्रेस करना	पूरी कमीज को फिनिश करके धागे साफ करो	१ बखिया के अलावा फालतू धागे को काट दो । प्रेस करते समय स्विच बन्द हो । ३ प्रेस न अधिक गर्म हो न अधिक ठण्डी हो ।
१३	बटन लगाना	काजों के सामने बटन पट्टी में बटन टाको	बटन उठे हुए होना चाहिये ।

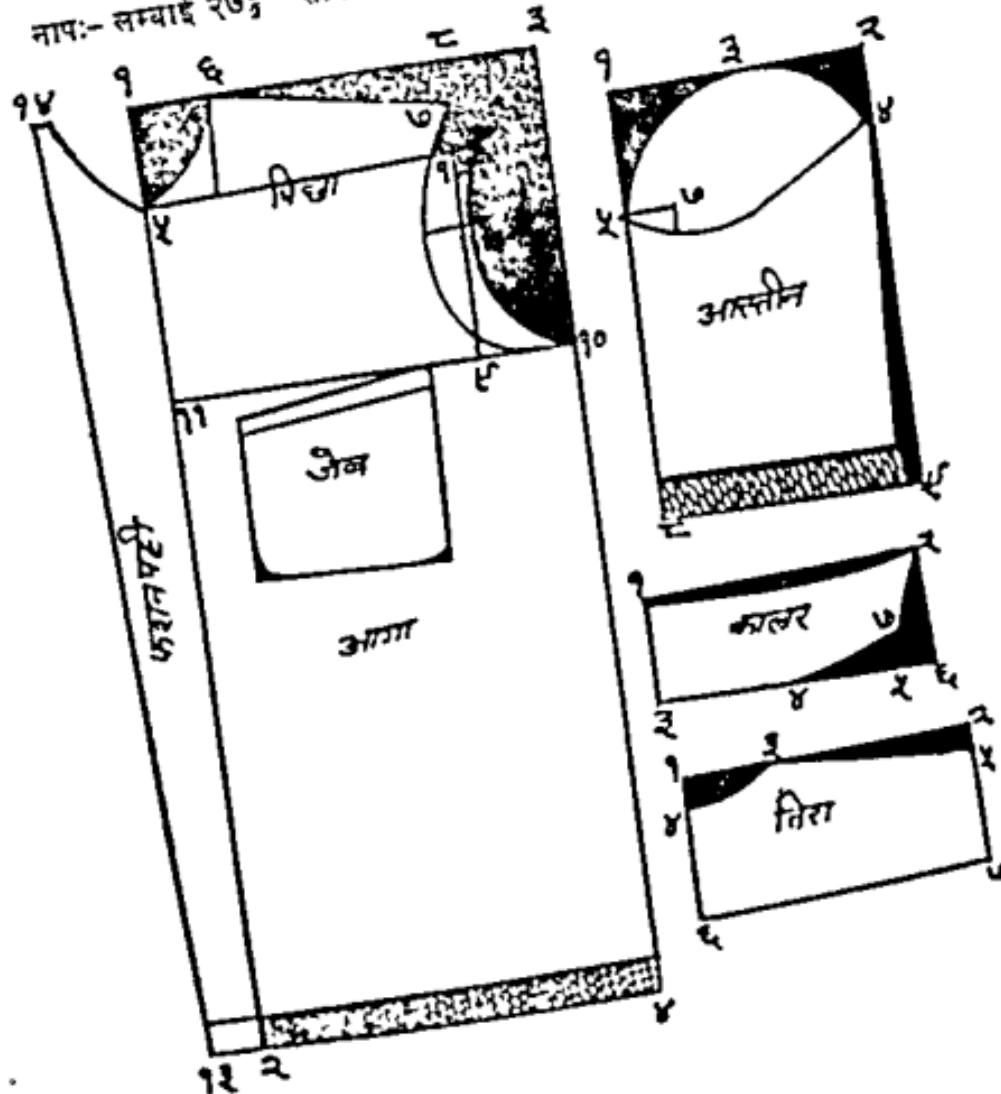
मनीला शर्ट

नाप :—(१) लम्बाई (२) सीना (३) आस्तीन (४) गर्दन (५) पीठ ।
कपडा मालूम करने का तरीका—२ लम्बाई १$\frac{1}{2}$ आस्तीन लम्बाई ।
कपडा जमाने का तरीका :—

रचना —आगे के भाग के लिए मनीला शर्ट की लम्बाई के बराबर १" कपडा लेते हैं, जैसा कि चित्र मे न० १ से २ तक है ।
न० १ से ३ तक $\frac{1}{4}$ भाग सीने का २" है ।
न० १३ से १४ तक ३" की चौडी पट्टी है ।

गर्दन का भाग —न० १ से ४ तक गले का $\frac{1}{6}$ भाग १" है
न० ४ से ६ तक गले का शेप देते हैं ।
न० १ से ६ तक $\frac{1}{6}$ भाग गर्दन का है ।
न० १ से ८ तक पीठ का $\frac{1}{2}$ भाग है ।
न० ८ से ६ तक सीने का $\frac{1}{4}$ भाग है ।
न० ११ से १० तक सीने का $\frac{1}{4}$ २" है ।
न० ८ से ७ तक १" कधे का उतार है ।
नं० ६ से ७ तक कधे की रेखा है ।

मनीला शर्ट (स्केल १" = ¼)

नाप:- लम्बाई २७½" सीना ३६" आस्तीन ११½" गर्दन १५" पीठ १८"

नं० ७ से ६ की रेखा के बीच मे $\frac{3}{4}$" अन्दर की और रेखा।
नं० ७ से १० तक मुड्डे का शेप देते हैं जो $\frac{3}{4}$" को छूता है।
न० १० से ४ तक साईड रेखा को मिला देते हैं।

पाकेट :—लम्बाई $\frac{1}{6}$ भाग सीने का

पीछे का भाग :—न० ५ से १५ तक फन्ट १" बढता हुआ पीछे का भाग है।
न० १५ से १० तक पीछे का आस्तीन मुड्ढा है। जो फन्ट से बढता हुआ है। साइड रेखा फ्रन्ट की तरफ से, बैक पूरा सलग होता है।
न० ५ से २ तक बैक का फोल्ड है।

आस्तीन :—न० १ से ८ तक आस्तीन लम्बाई १" है।
नं० १ से ३ तक $\frac{1}{4}$ सीने का १" है।
न० १ से २ तक की रेखा के बीच ३ वाला मध्य स्थान है।
न० १ से ३ तक जितनी दूरी है उतनी १ से ५ तक लेते हैं।
न० २ से ४ तक $\frac{1}{24}$ भाग सीने का है।
न० ५, ३ और ४ को मिला देते हैं।
न० ५ से ७ तक $1\frac{1}{2}$" अन्दर की रेखा और ७ से नीचे १" रेखा न० ५ से ४ का शेप दे देते हैं।

कालर :—नं० १ से २ तक गले की लम्बाई १" है।
नं० १ से ३ तक ३" चौडाई है।
न० ३ से ५ तक गले का $\frac{1}{2}$ है।

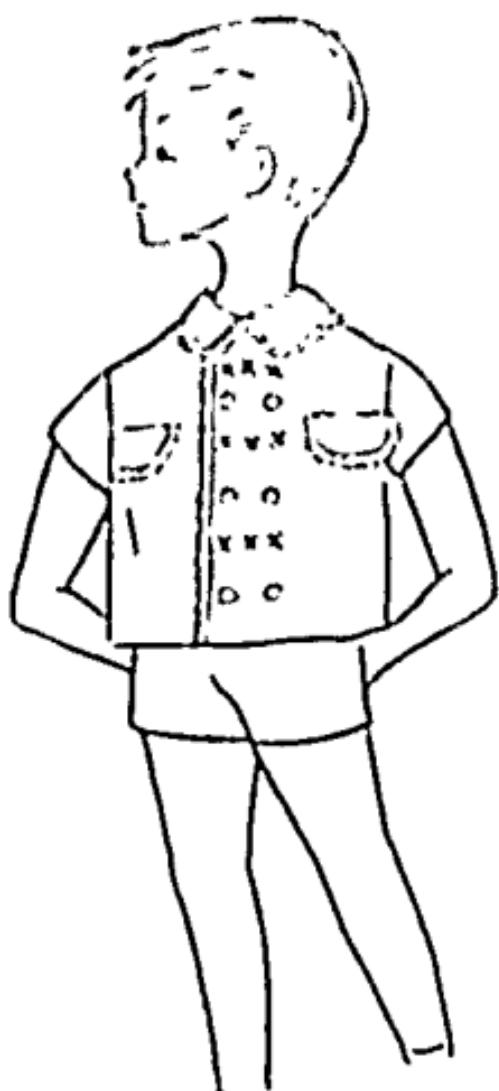
न० १ से २ तक २ से ७ और ३ से ७ तक कालर शेप है।

तीरा :—कमीज की तरह से तीरे का कटिंग और चौड़ाई ४" या ५" लेते हैं।

मनीला शर्ट की सिलाई

जोब सीट

ट्रेड :—कटिंग एण्ड टेलरिंग
जोब का नाम :—मनीला शर्ट बनाना
क्या-क्या कार्य करना है :—

पंतान-चित्र

१ कच्चा करना।
२ मार्क उठाना।
३ काज काटना और बनाना।

कौन-कौन से भागों को जोड़ना है।

१ शोल्डर जोड़ना।
२ फेसिंग टर्न करना और जोड़ना।
३ पाकेट बनाना और लगाना।
४ सामना और बैक जोड़ना।
५ आस्तीन लगाना।
६ साईड सीम करना।
७ कालर बनाना और लगाना।
८ काज काटना और बनाना।
९ प्रेस करना।
१० बटन लगाना।
११ लेबल लगाना।

मशीनरी	औजार	उपकरण	सामग्री
सिलाई मशीन	१ कैंची २ सुई मा ३ अंगुस्तान ४ मार्किंग चॉक ५ प्रेस	१ प्रेस बोर्ड २ प्रेस ३ प्याला ४ कैंची ५ इन्च टेप	दो सामने, एक बैक दो पाकेट, दो कालर के पीस दो शोल्डर, दो बेल्ट दो आस्तीन आदि। इन्टर लाईनिंग, बटन, धागा आदि।

क्र० सं० ओपरेशन	विवरण	सावधानियां
१ बैक के साथ सीरा जोड़ना	बैक के ऊपर और नीचे एक-एक	१ उल्टे सीधे का ध्यान रखो २ मशीन सीधी चले

प्रायोगिक कार्य

	पीस रखो और मशीन लगाओ	३ मशीन का बखिया ४ उल्टे सीधे का ध्य ५ दोनों एक तरफ के सामने न बन जाये
२ फेसिंग टर्न करना और कच्चा करना	मार्क के अनुसार फेसिंग मोड़ो और कच्चा करो	६ उल्टे सीधे का ध्यान रखो
३ पाकेट बनाना और लगाना	धानू पैटर्न के अनुसार पाकेट बनाओ और लगाओ	७ पाकेट कुरता की साइज के मुताबिक हो ८ उल्टे सीधे का ध्यान रखो
४ सामना और बैक जोड़ना	सामने को शोल्डर से जोड़ो	९ आस्तीन की लम्बाई नापो
५ आस्तीन लगाना	आर्म होल मे आस्तीन जोड़ो	१० उल्टे सीधे का ध्यान रखो
६ साइड सीम बनाना	दोनो को जोड़कर साइड सीम बनाओ	११ बखिया सीधा एव सुन्दर लगाओ
७ कालर बनाना और लगाना	नाप कर कालर बनाओ	१२ बैण्ड जोड़ते समय फाव मे नम बखिया
८ काज काटना और बनाना	साइज के अनुसार बनाओ	१३ काज बटन के अनुसार हो
९ प्रेस करना	बेकार धागो को काट कर प्रेस करना	१४ प्रेस की गर्मी देखो
१० बटन लगाना	बटन लगाओ	१५ बटन उठे हुये हो
११ लेबल लगाना	प्रेस करके लेबल लगाइये	१६ लेबल सुन्दर व सही जगह लगाइये

सिलाई मशीन द्वारा मरम्मत

आपकी सिलाई मशीन जितनी आपके कपडे सीने में सहायक है उतनी ही कपडे मरम्मत करने मे भी सहायक होती है । मशीन से कपडे मरम्मत करने मे भी सहायक होती है । मशीन से कपडे मरम्मत करना सीखना भी अति आवश्यक है । मरसराइज्ड सिलाई का धागा अथवा सफेद ६० से १०० नम्बर का धागा मरम्मत के लिये उपयुक्त होता है ।

टूटे बटन —

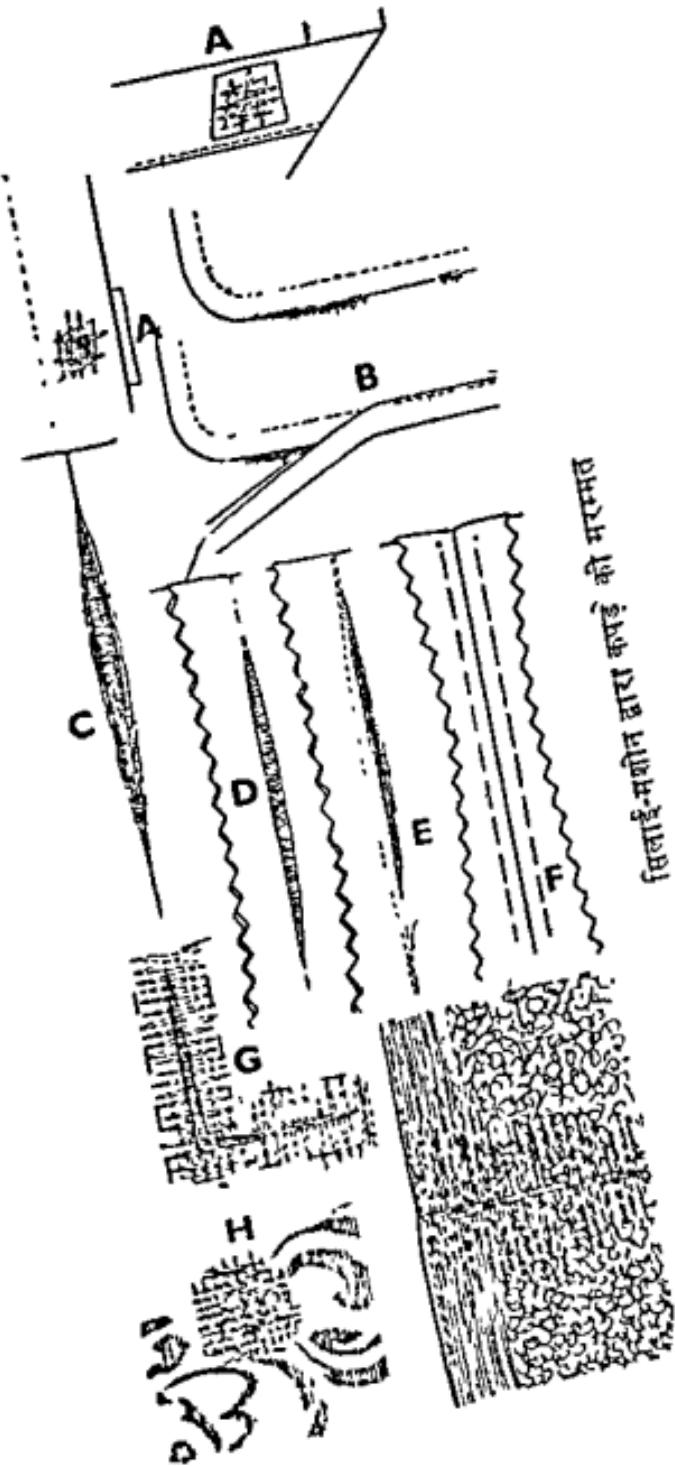
कभी-कभी बटन के साथ उसके नीचे का कपडा भी खिच कर फट जाता है । बटन टाकने से पहले इसकी मरम्मत होनी चाहिये । मशीन को कसीदाकारी के लिये तैयार कर लीजिये । छेद के नीचे टेप का टुकडा रख कर मशीन मे आगे-पीछे करके सी दीजिये । देखिये चित्र ए इस प्रकार छेद मशीन के टाकों व टेप से ढक जायेगा । ए में उल्टी ओर को दिखाया गया है । मरम्मत किये हुये छेद पर बटन टाक दीजिये । यह बटन अब मजबूत रहेगा ।

फटे कफ :—

सिंगिल कफ बहुधा किनारों पर से घिस जाते हैं । बी मे दिखाई विधि से इस पर बायस बाइन्डिग या तो बाजार से ले लीजिये या उसी रग के कपडे से बायस काट कर बाइन्डिग बनाइये । यदि डबल कफ है तो उन्हें उधेडकर उलटकर सी दीजिये । इस प्रकार कफ को जब मोडा जायेगा तो फटा भाग भीतर की ओर आ जायेगा । फटे भाग को सूई-डोरे द्वारा जरा सी दीजिये । इस प्रकार कफ फिर नये हो जायेंगे ।

सिलाई का चिर जाना

अधिक चुस्त कपडा या ज्यादा बारीक कपडा सिलाई पर से खिच जाता है जैसा कि चित्र मे दिखाया है। उल्टी ओर से कपड सिलाई के पास के समान चिर जाता है । सिलाई को अधिक चौडा करके यह भाग दबाया नहीं जा सकता क्योंकि कपडा तो पहले ही चुस्त है, और भी छोटा हो जायेगा । इसलिए सिलाई को चिरे हुऐ भाग के ऊपर को रखकर सी दीजिये जैसा कि ई मे दिखाया है । सूई की नोंक से खिचे हुए तारों को उनके असली स्थान पर खिसकाने का प्रयत्न कीजिये । कपडे से मिलते हुए धागे से सिलाई को कुछ टाकों द्वारा चिपका दीजिये । देखिये चित्र

सिलाई-मशीन द्वारा कपड़े की मरम्मत

एफ। उल्टी ओर से सिलाई पर इस्त्री कर दीजिये। इस प्रकार चिरा हुआ भाग सीधी ओर अधिक दृष्टिगोचर नहीं होगा।

खोंता लग जाना

बहुधा चादर, गिलाफ, टेबिल-क्लॉथ आदि में खोंते लग जाते हैं। इसके लिए फटे भाग के नीचे टिशू कागज रखकर मशीन द्वारा जिगजैग बखिया चलाइये जैसा कि जी में है। मशीन को कसीदाकारी के लिये तैयार कर लीजिये। धुलने पर कागज हट जाता है और रफू रह जाता है। इस रफू से कपड़ा मजबूत हो जाता है।

गोल छेद

कभी-कभी टेबिल-क्लॉथ माचिस या सिगरेट से गोल आकृति में जल जाता है। जैसा कि एच मे है। यदि छेद बड़ा है तो उसके ऊपर पतला मलमल का टुकड़ा रखिये। यह छेद से चारों ओर से $\frac{1}{4}$" इंच बड़ा होना चाहिये। इसको टांकों द्वारा छेद पर लगाकर इसके ऊपर टिशू कागज रख दीजिये। पतले धागे से मशीन द्वारा आगे पीछे मशीन चलाकर रफू कीजिये। यदि छेद छोटा है तो मलमल का टुकड़ा नहीं लगाइये। टिशू कागज रखकर पास-पास बखिया चलाइये जिससे छेद भली प्रकार भर जाये।

आधुनिक स्कूल-ड्रेस पहने छात्रा

खण्ड (ब)

एम्ब्रायडरी एवं नीटिंग कार्य

कसीदे के टाँके

फेदर स्टिच

यह टाका कई प्रकार का होता है। इस टाके से बच्चों के कपड़े टेबिल-क्लाथ, ट्रे कवर आदि सजाए जाते हैं।

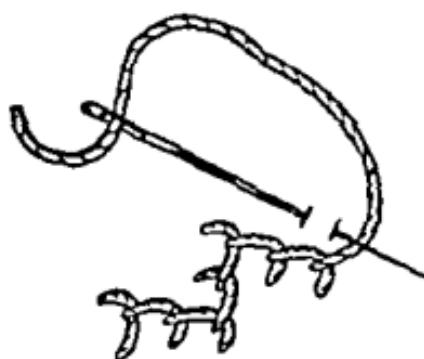
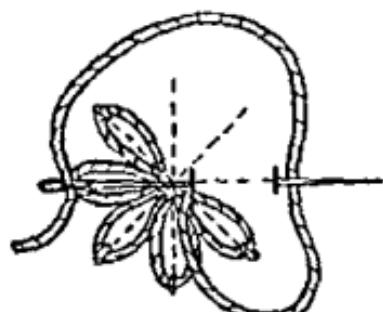
सबसे सरल तो सिंगल फेदर स्टिच है जो निम्नलिखित विधि से बनाया जाता है। एक सीधी रेखा खींच लीजिये जिससे की टांका सीधा आये। यह पेन्सिल की रेखा बाद में दिखनी नहीं चाहिये। इसलिये पेन्सिल की रेखा के स्थान पर रंगीन धागे के रेखा डालने से वह बाद में निकाल दी जाती है। सूई को बीच रेखा पर निकाल लीजिये। सूई की नोक बीच की रेखा की ओर होनी चाहिये। धागे को सूई के नीचे दबाकर सूई बाहर निकाल लीजिये। इसी प्रकार पूरी लाईन बनाईये। *धागे को ढीला रखिये, अधिक कसिये नहीं। टांका लेते समय अधिक* कपड़ा न लिजीये। बहुत बड़ा या बहुत छोटा टांका लेने से सुन्दरता नष्ट हो जाती है।

डबल फेदर स्टिच

यही सिंगल फेदर स्टिच से अधिक सुन्दर व चौड़ा होता है। बीच की रेखा पर सूई निकाल कर एक टाका दाहिनी ओर लीजिये। फिर दाहिनी ओर भी दो टाके लीजिये। इसी प्रकार दोनों ओर दो-दो टाके लेकर लाईन पूरी किजिये। दोनों ओर का एक टाका तो बीच की रेखा पर बनेगा और दूसरा टांका उसकी दाहिनी या बाई ओर बनेगा।

टिपिल फेदर स्टिच

यह टांका डबल फेदर स्टिच की तरह ही होता है। इसमें दोनों ओर तीन-तीन टाके होते हैं। एक-एक टाका दोनों ओर का बीच की रेखा पर आना चाहिये और उसकी दाहिनी या बाई ओर दो-दो टाके होने चाहिये।

कसीदे के टाँके

लैजीडेजी स्टिच

यह चेन स्टिच का एक रूप होता है। फूल की पखुडी को बनाने के लिये, फूल के बीच में सूई निकालिये। दुबारा उसी के पास या उसी स्थान पर सूई घुमाकर सूई को पखुडी के दूसरे सिरे पर निकालिये। धागा सूई के नीचे दबना चाहिये। इस प्रकार लूप-सा बन जायेगा। अब लूप के ऊपर से टाका लेकर लूप को बाध दीजिए।

एप्लिके वर्क

एप्लिके के अर्थ है ऊपर से लगाना। अर्थ के अनुसार यह काम एक कपड़े के कुछ आकारो को दूसरे कपडे पर लगा कर कसीदे के टाकों से सीया जाता है। एप्लिके वर्क को पैचवर्क से नहीं मिलाना चाहिये। पैच वर्क मे कई रगों या प्रिन्टो के कपड़े आपस मे जोड़े जाते है इसके नीचे एक अस्तर रहता है।

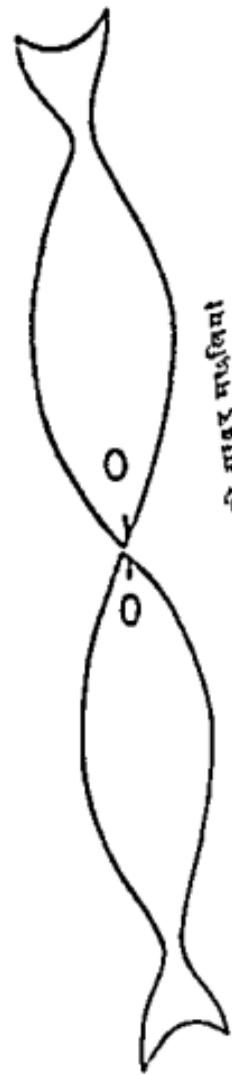
एप्लिके वर्क एक बहुत ही सुन्दर कला है। जो अनेक प्रकार की कपडो की रौनक को बढाती है। इसमे घर के व बच्चो के कपडो की शोभा दूनी हो जाती है। इसको बनाने में दूसरी कसीदाकारी से कम समय लगता है और इसका असर भडकीला, मोटा व सुन्दर होता है।

शापिंग बैग, कुशन, पर्दे व स्क्रीन पर मोटे नमूने फैल्ट, भारी कपडे कैसमेन्ट कपडे आदि से बनाये जाते हैं। बच्चों के कपडे, टेबिल-क्लाथ, लचन सेट आदि पर बारीक काम होता है

कपड़े व नमूने

केवल छिदरे बुने हुए कपड़ो को छोड़ कर सब ही कपडे एप्लिके वर्क मे प्रयोग हो सकते हैं। कपड़े के रगों के सुन्दर चुनाव से नमूने मे रौनक आ जाती है।

जो भी नमूना चुना जाए वह बहुत बारीक नहीं होना चाहिये। मोटे नमूने का काम एप्लिके कसीदे से होता है। बड़े फूल, पत्तिया, जानवर चिड़िया, जोमैट्रिकल नमूने एप्लिक वर्क से बने हुए बहुत सुन्दर लगते है। यदि कुछ बारीक काम करना हो तो कपड़ा लगाने से पूर्व उस पर कसीदाकारी से बना लीजिये। नमूने की ओर बारकियां बाद में भी बनाई जा सकती हैं।

भरवे टांके से बनी सुन्दर मछलियां

एप्लिके वर्क के नमूने

नमूना उतारने के लिए असली नमूने के ऊपर पतला ट्रेसिंग पेपर रखकर नमूना उतार लीजिये। यह ट्रेसिंग कपड़े के टुकड़े काटने समय पैटर्न का काम देगी। जो वस्तु बनानी है उसी के अनुसार कपड़े की बुनावट व रंग छाटने से बड़ा सुन्दर काम बन जाता है।

यदि आप अपना डिजाइन बना रही हैं तो रंगीन कागज के टुकड़ो मे नमूना काट कर चिपका कर देखिये कि वह रंग आपस मे खिल रहे हैं न? फिर उसी को गाइड मान कर नमूना तैयार कीजिये।

विधी

बड़े या चौड़े नमूने बनाते समय कपड़े में फ्रेम लगा लीजिये जिससे कि नमूना कसा व सीधा रहे। यदि एक बार टुकड़े बुरी तरह मुस जाये तो वह ठीक से नही लगते। ब्राउन या सफेद कागज को काम के सीधी ओर पिन द्वारा लगा लीजिये और जब भी काम उठा कर रखना हो तो उसकी तह न करें कागज को लम्बा डण्डा सा बना कर उस पर लपेट दे। इस प्रकार तह के निशानो से कपड़ा मुसेगा नहीं।

कपड़े के टुकड़ों को बड़े कपड़े पर लगाने की कई विधियां है। सब मे पहली बात एक समान ही है।

बच्चों के देने का प्रेजेन्ट घर पर बनाइये

यह छोटा-सा खरगोश बच्चों को बहुत पसन्द आयेगा। जन्म-दिवस पर बच्चे को देने के लिए यह अति उत्तम भेंट है। घर में बचे हुवे किसी मोटे कपड़े जैसे मखमल या ऊनी कपड़े से यह बनाया जाता है। पूरे नाप का पैटर्न यहां दिया जा रहा है। इसे एक कागज पर छाप कर काट लीजिये और इन टुकड़ों को गाइड मानकर काम कीजिए। शरीर के मुख्य भाग के सामने व पीछे के दो टुकड़े काटिये। एक-एक कान के भी दो-दो टुकड़े काटिये। सामने के भाग में अदर की टांग व पंजा आउट लाईन स्टिच मे काढ़िये। कान के दो टुकड़ो को मोटी रेखा पर एक साथ सी लीजिये। उलट कर कान सीधा कर लीजिये। इसी प्रकार दूसरा कान बनाईये। अब बड़े टुकड़ों को सीजिए। बाहर व भीतर के टुकड़ों को आपस मे सी दीजिये ऊपर कुछ भाग खुला छोड़ दीजिये। इस खुले भाग कपड़े को उलट कर सीधा कर लीजिये। कानो इस प्रकार प्लीट डाल लीजिये की वह कुछ अन्दर की ओर

भरवे टाके से बनी सुन्दर मछलियाँ

झुक जायें। बिन्दु रेखा पर कान सी दीजिये। खुले हुए भाग से रूई भली प्रकार भर कर ऊपर से सी दीजिये। ऊपरी सिलाई को छिपाने के लिए ओवर स्टिचींग कर दीजिये। इन्हीं रेखाओं को मुख कर ला कर शक्ल मे गोलाई लाईये।

(१) पूरा नमूना बडे कपड़े पर छाप लीजिए।

(२) पेपर पैटर्न ले कर वह भाग जो एप्लिके से लगाना है उन्हे अलग-अलग काट लीजिये।

(३) इन कटी हुई आकृतियों को गाइड मानकर रंगीन कपडों की भी आकृतियां काट लीजिये। यदि कपडे से तार निकलने हों तो आकृति के चारो ओर थोडा-सा कपडा मोडने के लिये लीजिये। इस बात का ध्यान रखना चाहिये कि जिस बल का कपड़ा नीचे का हो उसी बल में फूल भी काटना चाहिये। यदि बल उल्टा होगा तो फूल ठीक से नही जमेंगा।

एप्लिके वर्क मे कई प्रकार के कसीदे के टाके प्रयोग होते हैं जैसे बटन होल स्टिच, ब्लेकेट स्टिच, चैन स्टिच, फेदर स्टिच, हैरिंग बोन स्टिच, कार्डाचिंग आदि। कार्डाचिंग मे किनारे पर मोटा रेशम अथवा ऊन रख कर दूसरे रंग के रेशम से कार्डाचिंग करते है।

बलाइण्ड एप्लिके

बलाइण्ड एप्लिके मे कसीदे के टाके का प्रयोग नही होता। इससे काम सुन्दर व साफ दिखता है। पतले कपडो मे जैसे आरगण्डी या सूती लान आदि में बलाइण्ड एप्लिके अच्छा रहता है। इसमे आकृतियां काटते समय थोड़ा कपडा चारो ओर दबाने का होना चाहिये। इन आकृतियों को यथा स्थान पिन या टाका द्वारा लगा दीजिये। यह ध्यान रहे कि टाके किनारे पर न आये। अब अंगुली से सूई की नोक से किनारे थोडा दबाकर सूई डोरा से तुरप दीजिये। तुरपन ऐसी होनी चाहिये कि नजर न आये। टाके पास-पास हो।

पढ़ने की सामग्री रखने का आकर्षक केस

पढ़ने की सामग्री रखने का यह सुन्दर केस है जो बचे हुये कपड़े के टुकडो से बनाया गया है। जिसे भी थोड़ी बहुत सिलाई आती है वह इस सुन्दर केस को बना सकता है।

भरवे टाके से बनी सुन्दर मछलियां

झुक जायें। बिन्दु रेखा पर कान सी दीजिये। खुले हुए भाग से रूई भली प्रकार भर कर ऊपर से सी दीजिये। ऊपरी सिलाई को छिपाने के लिए ओवर स्टिचीग कर दीजिये। इन्ही रेखाओ को मुक्त कर ला कर शक्ल मे गोलाई लाईये।

(१) पूरा नमूना बड़े कपड़े पर छाप लीजिए।

(२) पेपर पैटर्न ले कर वह भाग जो एप्लिके से लगाना है उन्हे अलग-अलग काट लीजिये।

(३) इन कटी हुई आकृतियों को गाइड मानकर रगीन कपडों की भी आकृतिया काट लीजिये। यदि कपडे से तार निकलते हो तो आकृति के चारो ओर थोडा-सा कपडा मोडने के लिये लीजिये। इस बात का ध्यान रखना चाहिये कि जिस बल का कपडा नीचे का हो उसी बल में फूल भी काटना चाहिये। यदि बल उल्टा होगा तो फूल ठीक से नहीं जमेगा।

एप्लिके वर्क मे कई प्रकार के कसीदे के टाके प्रयोग होते हैं जैसे बटन होल स्टिच, ब्लेकेट स्टिच, चैन स्टिच, फेदर स्टिच, हैरिंग बौन स्टिच, काउचिंग आदि। काउचिग में किनारे पर मोटा रेशम अथवा ऊन रख कर दूसरे रग के रेशम से काउचिंग करते है।

बलाइण्ड एप्लिके

बलाइण्ड एप्लिके मे कसीदे के टाके का प्रयोग नहीं होता। इसमे काम सुन्दर व साफ दिखता है। पतले कपडों मे जैसे आरगण्डी या सूती लान आदि में बलाइण्ड एप्लिके अच्छा रहता है। इसमें आकृतियां काटते समय थोडा कपडा चारो ओर दबाने का होना चाहिये। इन आकृतियों को यथा स्थान पिन या टाका द्वारा लगा दीजिये। यह ध्यान रहे कि टाके किनारे पर न आये। अब अगुली से सूई की नोक से किनारे थोडा दबाकर सूई डोरा से तुरप दीजिये। तुरपन ऐसी होनी चाहिये कि नजर न आये। टांके पास-पास हो।

पढ़ने की सामग्री रखने का आकर्षक केस

पढ़ने की सामग्री रखने का यह सुन्दर केस है जो बचे हुये कपडे के टुकडो से बनाया गया है। जिसे भी थोड़ी बहुत सिलाई आती है वह इस सुन्दर केस को बना सकता है।

टाकों के लिए फ्रेम धीरे-धीरे हिलाईये। और बड़े टांकों के लिए फ्रेम को जल्दी-जल्दी हिलाईये। चलती हुई मशीन के साथ-साथ फ्रेम को तरह तरह से हिलाने से नीचे दिये सब टाके बनाये जा सकते हैं। इसका अभ्यास भली-भांति करना चाहिये। इसके अभ्यास के लिए सफेद पोपलिन का टुकड़ा, काला मशीन का धागा व फ्रेम की आवश्यकता होगी सिलाई मशीन तो खैर चाहिए ही। अभ्यास करते समय कोई डिज़ाईन खींचने की आवश्यकता नहीं, जितना अभ्यास किया जायेगा काम मे उतनी ही सफाई आयेगी। जब पूर्ण अभ्यास हो जाय तो काम आरम्भ कीजिये। पहली बार सरल सा डिज़ाईन कपड़े पर छाप लीजिये। इन आकर्षक टाके को बनाने के लिए बाबिन का धागा खूब ढीला व ऊपर का धागा कसा हुआ होना चाहिये। मशीन से गोल गोल टाके लेना चाहिये। छोटे-बड़े टांके फ्रेम का आगे व पीछे हिला कर बनाईये।

मशीन की कसीदाकारी

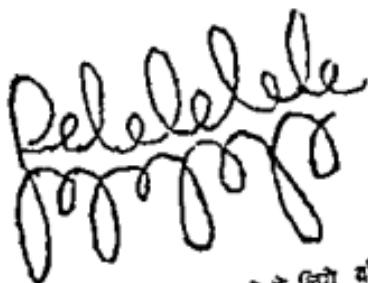
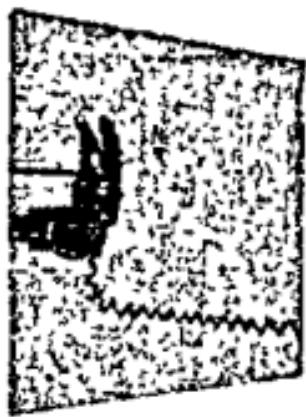
घरेलू साधारण सिलाई मशीन से सुन्दर कसीदाकारी की जा सकती है। मशीन की कसीदाकारी से कुशनकवर, टिकोज़ी, ट्रे कवर, टेबिल क्लाथ, टेबिलमेट, दीवार पर लटकाने के चित्र आदि बनाकर घर को सुन्दर ढग से सजाया जा सकता है। इसके अतिरिक्त बच्चों के व बड़ो के पहनने के कपड़े भी मशीन की कसीदाकारी बड़े कला पूर्ण ढंग से की जा सकती है। मशीन से कसीदाकारी करने मे मजा भी आता है क्यों कि हाथ की कसीदाकारी से यह बहुत जल्दी होती है। इसमे यह अर्थ नहीं कि हाथ की कसीदाकारी अच्छी नहीं वरन् मशीन की कसीदाकारी के बीच-बीच मे किसी स्थान पर हाथ की कसीदाकारी कर देने से काम में बहुत सुन्दरता आ जाती है।

कसीदाकारी के लिए बिजली की मशीन अच्छी रहती है क्योंकि इसमे काम करते में हाथ खाली रहते है।

कसीदाकारी के लिये मशीन के प्रेशरफुट की आवश्यकता नही रहती, प्रेशरफुट निकाल कर मशीन के दात अथवा फीड डाग को नीचा कर दीजिए जिससे टांके हर बल में लिये जा सके। मशीन के साथ मिली संकेत पुस्तिका में इसकी विधि मिल जायेगी। यदि आप की मशीन के फीड डाग अन्दर नहीं जा सकते तो कसीदाकारी की प्लेट लगाने से दात ढक जायेंगे। धागे के तनाव को भी थोड़ा ढीला करना पड़ेगा।

खूब खुला हुआ या क्रेज़ी टाँका

बन्द सोड का टाँका।

लूपदार सोड का टाँका।

इस आकर्षक टाँके को बनाने के लिये बॉबिन का धागा खूब ढीला व ऊपर का धागा कसा हुआ होना चाहिये। मशीन से गोल गोल टाँके लेने चाहिये।

मशीन द्वारा ड्राइग के नमूने

कसीदे के टाके द्वारा बनाया हुआ टेबिल

कसीदाकारी करने से पहले निम्नलिखित बातों को भली-भांति देख ले।

मशीन द्वारा ड्राइंग

मशीन को कसीदादार धागे से बनी ड्राइंग-सी लग सकती है। लाइन ड्राइंग या कोई सरल-सा चित्र सामने गाइड के लिये रखिये। गाइड को देखकर मशीन चलाती जाइये और उसी तरह फ्रेम घुमाइये। हो सकता है लाइन जिधर जाती है उधर न जाकर कुछ इधर-उधर हो जाये, तो उसे भी डिजाईन का भाग ही बना लीजिये। गाइड से कुछ भिन्न होने पर भी आपको चित्र बनाने में बड़ा मजा आयेगा। फूल चेहरे की आकृति व प्राकृतिक दृश्य के सुन्दर चित्र बनाये जा सकते हैं।

सुन्दर कसीदे के टाँके

फ्रेंच नाट

यह टांका फूलों के बीच में बार्डर पर व छोटी-छोटी पंखुड़ियों को भरने में प्रयोग होता है।

सूई को कपड़े के सीधी ओर निकाल लीजिये धागे को एक बार सूई पर लपेट कर जहां से धागा निकाला था वहीं पर सूई नीचे डाल दीजिये। सूई को खींचने से पहले लपेटे हुए छल्ले को सूई से नीचे खिसकाकर कपड़े के पास ले आइये। सूई खींचने पर छोटी-सी गाठ का टांका बन जायेगा।

स्नैल की टेल

यह दाहिनी ओर से आरम्भ होकर बाईं ओर जाती है। धागे डिजाईन की रेखा पर रखकर सूई को धागे के दाहिनी ओर के कपड़े में से भीतर घुसाकर धागे के नीचे से बाईं ओर निकालकर गाठ लगा लीजिये। इसी प्रकार आगे बढ़ते जाइये।

रन एण्ड डार्न

यह सुन्दर टांका बहुत सरल है। दो रेखाओं पर साधारण तुरपन का टांका बनाइये दूसरी रेखा के टांकों के बीच के खाली स्थान के सामने आने चाहिये। ... के धागे से इन टांकों में बुनिये। इनको अधिक कसना नहीं चाहिये।

फ्राक पर कसीदाकारी

उल्टी को इस्तरी करके कगूरे के चारो ओर का फालतू कपड़ा तेज कैंची से काट लीजिये।

बन जाने पर इसे आप स्वयं प्रयोग कीजिये अथवा किसी सहेली से भेंट कर दीजिये।

62261

टेबिल मैट का सुन्दर सेट

यह एक सुन्दर सुझाव है कि हर टेबिल मैट में से प्रत्येक पर भिन्न-भिन्न प्रकार के फूल बनाये जायें और उन्हीं से मैच करते ग्लास मैट बनाये जायें।

आधा गज कपड़े में से सब मैट बनाये जा सकते हैं। नीचे दिये हुए एक एक नमूने को उसी नाप का छापकर एक-एक जोड़े टेबिल मैट व ग्लास मैट पर काढ़िये। फूलों के रंग के ही रेशम से फूल बनाइये। छल्लेदार रेखा को गहरे हरे रंग से व हल्के हरे रंग से किनारे के कगूरे बनाइये।

३६" पन्हे का किसी भी हल्के सुन्दर रंग का $\frac{1}{2}$ गज कैसमैन्ट क्लोथ लीजिये। उसमें से ६ टुकड़े ९" के व ६ टुकड़े ४$\frac{1}{2}$" के काट लीजिये। बड़े टुकड़ों के बीच में ८" का गोला खींच लीजिये। और ग्लास मैट के बीच में ३$\frac{1}{2}$ का गोला बना लीजिये। अब एक ५० न० पै० का सिक्का लेकर किनारे के कगूरे बनाइये।

कंगूरे के अन्दर छल्लेदार रेखा बनाइये। अब कार्बन पेपर की सहायता से एक एक फूल हर मैट पर छाप लीजिये।

फूल की पखुड़ियों पर काज के टांके से बनाइये। पत्तियों को भरवा टांके से बनाइये और डण्डियों को डण्डी के टांके से बनाइये। ३ रेशम के धागों का प्रयोग कीजिये। कगूरों को भरवा टांके से व छल्लेदार रेखा को डण्डी के टांके से बनाइये।

बैन्ड व बोर्डर

दो या दो से अधिक कसीदे के टांकों को एक साथ बनाने से सुन्दर बैन्ड या बोर्डर बन सकते हैं। हम कुछ ऐसे ही टांके दे रहे हैं जिन्हें एक साथ बनाने से सुन्दर बोर्डर बनाये जा सकते हैं। बोर्डर बनाने के पहले यह सोच लेना चाहिये

कि बोर्डर कैसा बनाना है—पतला या चौड़ा, या जिगजैग या घुमावदार, हल्का या भरा हुआ, और उसमें कितने रंगों का प्रयोग करना है ?

(१) सामने के पृष्ठ पर पहले बोर्डर में खुली हुई सूई के टाके के उपर बलदार चेन बनी हुई है।

१ए खुली हुई चेन—इसे बनाने के लिए दो समानान्तर रेखाएँ कपड़े पर खींच ली गई हैं।

१बी हर टाके से एक चौकोर बनता है जो पहले चौकोर से जुड़ा रहता है।

१सी बलदार चेन—सूई को फन्दे से अन्दर न डालकर धागे के बाईं ओर डालिये।

(२) दो शेवरोन टाकों की रेखाओं पर दूसरे रंग से लहरिया किया गया है।

शेवरोन टाका—इसे दो समानान्तर रेखाओं के बीच में बनाया जाता है। दोनों लाइनों के बीच में टाका तिरछा आना चाहिये। एक छोटे टाके के बीच में धागा आपस में मिलना चाहिये।

देखिए चित्र २ए, २बी।

छोटा टाका दो बार बनाया जाता है जो कि बखिया के टाके से मिलता-जुलता है। पहले उपर की रेखा पर टांका लीजिये फिर नीचे की रेखा पर टाके बराबर व एक समान होने चाहिए।

देखिये २सी व २डी।

बीच की रेखा में दूसरे रंग से लहरिया बना दीजिये।

(३) भरवां टाके—पर हैरिंग बोन टांका।

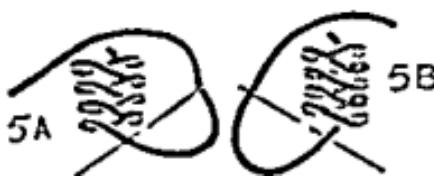
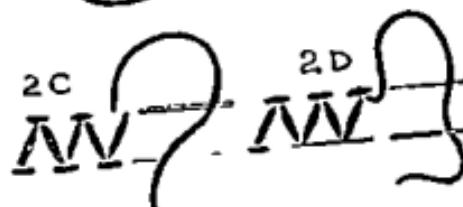
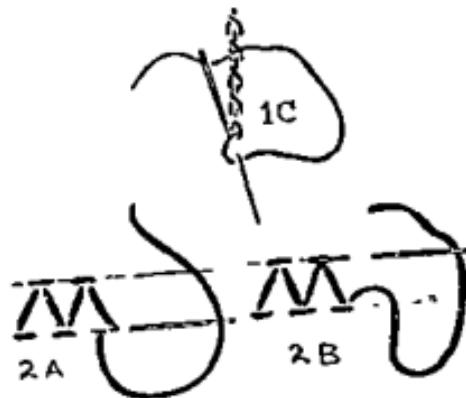
३ए भरवा टांका—टाके पास पास बनाये गये हैं।

३बी हैरिंग बोन टांका—भरवां टाके के ऊपर नीचे की रेखा पर एक छोटा टाका लिया गया है।

३सी भरवां टांके पर से होकर धागा उपरी रेखा पर आता है और वैसा ही टांका लिया जाता है।

स्वेटर

आवश्यक सामग्री—४ प्लाई की दस औंस हल्के रंग की, छ औंस हल्के रंग की और छ औंस गहरे रंग की ऊन, दो जोड़े दस नम्बर की सलाइयां और तीन फंदे रखनेवाले पिन, एक स्वेटर सिलनेवाली सूई।

1A
1B
1C
2A
2B
2C
2D
3A
3B
3C
4A
4B
5A
5B

नाप : चेस्ट ३० इंच
स्वेटर की लम्बाई २० इंच
बाँह की लम्बाई साढ़े २३ इंच

पीठ और आगे के दोनों भाग हल्के रंग की ऊन से दस नम्बर की सलाइयों पर २४८ फंदे डाल लें। एक सलाई सीधी और एक सिलाई उल्टी इस क्रम से १६ सलाइयों का बार्डर बुन लें। अब क्रमश चित्र न० एक और दो के अनुसार बेल डालें, ध्यान रहे सलाई के आरम्भ और अन्त के सोलह-सोलह फंदे आगे की पट्टियों के हैं उन्हें केवल हल्के रंग से बनना है। सारा डिजाइन एक सलाई सीधी और एक उल्टी मे ही पडेगा। चित्र मे दिये गये डिजाइन को दायें से बायें दोहराना है जैसे चित्र न० एक का डिजाइन १५ फंदों का है अब १६ वां फंदा पुनः पहले की तरह १७ वां दूसरे की तरह। इसी क्रम से दोहरायें। चित्र न० एक और दो में दी गई बेल को दो-दो बार डाल कर इसे छोड दें।

पाकेट—दो दस नम्बर की सलाइयां लेकर हल्के रंग के ऊन से ३२ फंदे चढायें और एक सलाई सीधी एक उल्टी के क्रम से ३२ सलाइयां बुन लें। इस पाकेट के फंदे पिन पर छोडकर इसी तरह एक और ३२ फंदे का पाकेट बना लें।

अब पुनः उस तीन भागवाले स्वेटर को हाथ में लें जिसमे आप इन बेलबूटों को दो बार दोहरा चुकी हैं, पहले पट्टी के सोलह फंदे हल्के रंग से बना लें। फिर उसके आगे वाले ३२ फंदे पिन पर उतार कर सामने की ओर छोड़ दें तथा बुनी हुई पाकेट के ३१ फंदों को उनके स्थान पर पीछे की ओर से सलाई पर चढा कर चित्र न० एक के अनुसार सिलाई बुनें। जब अन्त में ४८ फंदे रह जायें तो पहले ३२ फंदों को एक अन्य पिन पर उतार कर आगे की ओर छोड दें। और दूसरे पाकेट वाले ३२ फंदों को पीछे की तरफ से सलाई पर चढ़ा कर बेल डाल कर बुनें तथा अन्तिम सोलह फंदे (पट्टी) के हल्के रंग से बुनें। पाकेट के लिए उतारे गये फंदों को दोनों ओर पिन मे बन्द कर छोड दें। चित्र न० १ और दो की बेल एक-एक बार और डाल कर अन्त में हल्के रंग से एक उल्टी सिलाई बुन लें।

कंधे के आकार बनाने के लिए सीधी तरफ से दाहिनी ओर के ७४ फंदे चित्र न० एक के अनुसार बुनना आरम्भ करें तथा शेष फंदों को एक पिन पर चढ़ा कर रख दें। इन ७४ फंदों को लेकर चित्र न० एक और दो में दी गई बेल को क्रमशः तीन और दो बार दोहरायें तथा प्रत्येक उल्टी सलाई के आरम्भ में दो फंदे एक साथ बुनें जिससे प्रत्येक बार उल्टी सलाई में एक फंदा कम होता जायगा और अन्त में ३६ फंदे शेष रह जायेंगे। अब नीचे वाली पाकेट का पिन खोलकर

खण्ड (स)

काष्ठ कला

उसके फंदे दस नम्बर की सलाई पर ले लें और उस पिन में ऊपर बचे हुये ३६ फंदे बंद करके पाकेट के ३२ फंदो को हल्के रंग की ऊन से एक सीधी और एक उल्टी सिलाई के क्रम से १० सलाइया बुन कर फंदे बन्द कर दें, फिर धागा तोडकर उस हल्के रंग के बुने हुये भाग को दुहरा कर हेम कर लें और पाकेट के मुंह को दाहिनी और बाईं ओर से अच्छी तरह सिल लें। अब भीतर की तरफ से पाकेट को तीनो ओर से हेम कर सिल दें। दाहिने भाग की पाकेट तैयार है।

पिन पर छोडे हुए शेष १७४ फंदो मे से बाईं ओर के ७४ सलाई पर ले लें और १०० फंदे पिन पर छोड दें इन ७४ फंदों को लेकर दाहिनी ओर मे आगे के भाग की ही तरह बुन लें। केवल उल्टी सलाई के स्थान पर सीधी सलाई के आरम्भ मे पहले दो फंदे एक साथ बुनें और ३६ फंदे शेष रहने दें और उन्हें पहले वाले पिन पर ही चढ़ा दें फिर दाहिने ओर की पाकेट की ही तरह इस ओर की पाकेट भी बना लें।

अब बचे हुए सौ फंदों से पीठ का भाग बुनना आरम्भ करें सीधी और उल्टी दोनों सलाइयो के आरम्भ में दो फंदे एक साथ बुन कर कंधे का आकार बनाते हुये २४ फंदे शेष रहने तक बुन लें और तीनो भागो के फंदो को एक ही पिन मे बन्द कर दें।

बाहें—हल्के रंग के ऊन से ० नं० की सलाई पर ५१ फंदे डाल कर १६ सलाइयों का एक सीधी उल्टी सलाई का बार्डर बुन लें। अब चित्र नं० एक और दो के अनुसार बेल लगाते हुये हर पाचवी और छटी सलाई पर एक एक फंदा बढाती जायें जब १०० फंदे हो जायें तो फंदे बढाना छोड दें। चित्र नं० १ और दो की बेल को चार-चार बार दोहरा लें कंधे का आकार पीठ की ही तरह बनाएं और २४ फंदे शेष रहने पर उन्हें पिन पर चढ़ा दें और इसी तरह दूसरी बांह बनायें।

अब हल्के रंग की ऊन से आगे के हिस्से के फंदों को सीधा बुनें उसके बाद बांह के फंदे, फिर पीछे के भाग की, फिर दूसरी बांह और फिर बाये हिस्से को बुन लें। सबको एक बुनते हुए १६ सलाइयों के गले का बार्डर बुन लें। और फन्दे बन्द कर आधे भाग से दोहरा कर गले, बांह और नीचे के बार्डर को हेम कर लें। फिर दाहिनी और आगे के भाग के बार्डर को हेम करें। लीजिए बेल-बूटों वाला कार्डिगन तैयार है। अब इसे गीला कपडा रखकर प्रेस कर लें ताकि ऊन उभरी हुई न रहे।

खण्ड (स)

काष्ठ कला

काष्ठ कला का हमारे जीवन में महत्व

आधुनिक युग मे जिस प्रकार अन्य उद्योगों का महत्व है उसी प्रकार काष्ठ कला भी अपना एक महत्वपूर्ण स्थान रखती है। यह एक ऐसी कला है जिसके द्वारा मानव की मानसिक, शारीरिक एवं नैतिक शक्तियो का विकास होता है। इसलिये बच्चो को कला तथा शिल्प की शिक्षा देने का उद्देश्य ही उनकी मानसिक शारीरिक तथा नैतिक शक्तियो को बढाना है।

इस प्रकार हम काष्ठ कला के उद्देश्यों को दो भागो मे बाट सकते हैं।

(१) व्यावहारिक लाभ :—

इस ससार में हम भिन्न-भिन्न प्रकार की वस्तुए देखते हैं, इन वस्तुओं की बनावट, चित्रकारी तथा उपयोगिता का प्रत्येक प्राणी के मस्तिष्क पर उसका प्रभाव पडता है। खास तौर से बालक में नकल करने की प्रवृत्ति अधिक होती है; बालक वैसी ही वस्तुए बनाने का प्रयत्न करता है। शुरू-शुरू में कई एक त्रुटियां करता है परन्तु जब उसका हाथ सध जाता है तो वह सुन्दर वस्तुए बनाने लगता है। जिससे बालक के हाथ की कला का विकास होता है, ऐसे जिज्ञासु बालक अपने हाथ की बनी हुई वस्तुओं द्वारा अपने पढ़ने का खर्च व परिवार का भरण-पोषण कर सकते हैं— ऐसे बालको की कला की पूजा होती है, उनका समाज मे सम्मान बढ़ता है और आर्थिक लाभ भी यही कला का व्यावहारिक लाभ है।

(२) शिक्षा सम्बन्धी लाभ :—

शिक्षा के इस लाभ को हम तीन भागों में बाट सकते हैं।

(१) मानसिक (२) शारीरिक (३) नैतिक।

मानसिक लाभ :

अक्सर हम छोटे-छोटे बच्चों को खिलौनों को उलट फेर करते देखते हैं इसमें एक मनोवैज्ञानिक तथ्य है। वह यह है कि बालक में एक प्राकृतिक शक्ति होती है जिसे हम रचनात्मक प्रवृति कहते हैं। जब बालक कुछ बडा होता है तो वस्तु के

प्रत्येक भाग का भलीभांति अध्ययन तथा प्रयोग करना है, जिससे बालक की देखने, सोचने, समझने की शक्ति का विकास होता है। उसके जीवन में कला सम्बन्धी ज्ञान की वृद्धि होती रहती है। रुचि रखते-रखते वह एक विशेष कला का विशेषज्ञ हो जाता है। ऐसे कलाकार बालक ही जीवन में सफलता प्राप्त करते हैं।

शारीरिक लाभ

हम जब कभी भी विद्यालयों में बालकों को हाथ से काम करते देखते हैं तो उनकी दृष्टी, हाथ तथा पैर आदि बराबर काम करते रहते हैं। बालकों को भिन्न-भिन्न प्रकार के भाग और डिजाइनों के भाग बनाने पड़ते हैं। इन कार्यों को करते समय शरीर के भिन्न-भिन्न अंगों पर शक्ति का प्रयोग करना पड़ता है। जिससे बालकों के लिए एक अच्छा व्यायाम हो जाता है। उनका शरीर सुन्दर और मजबूत बनता है, उनकी नजर तेज, हाथ–पैरों में स्फूर्ति बनी रहती है। इसलिए परिश्रम करने वाले बालक कभी किसी कार्य से घबराते नहीं हैं, और वे संसार के कठिन से कठिन परिश्रम को करने में हमेशा तत्पर रहते हैं।

नैतिक लाभ :

विद्यालयों में बालक काष्ठ कला वर्कशॉप में जब नमूने आदि बनाते हैं उनको मिलजुल कर कार्य करना पड़ता है। इस काम के लिए उन्हें नियमों पालन करना पड़ता है। आपस में एक दूसरे के सहयोग से काम करते हैं जिस बालक में संगठन और नियमानुसार काम करने का गुण पैदा होता है। जो मनुष्य के लिये अपने जीवन में आवश्यक है। जिस मानव में भ्रातृ प्रेम, सहानुभूि दूसरों की मदद करना तथा नियमानुसार किसी काम को समाप्त करने की सूझ-बू नहीं है वह मानव समाज के लिये अयोग्य साबित होगा। मानव के जीवन यह लक्ष्य होना चाहिये कि समय पड़ने पर दूसरों की मदद करे और जो कुछ क वह नियमानुसार करे। जीवन के इस लक्ष्य की पूर्ति बालक को हम वर्कशॉप करते देखते हैं। कलाकार केवल कलाकार ही नहीं होता अपितु वह समाज सम्मानित व्यक्ति भी होता है। उसकी मानसिक, शारीरिक, तथा नैतिक शक्तिय भी उतनी ही पूर्ण और सुन्दर होती हैं जितनी उसकी कला और शिल्प की सुन्दरता

यदि विद्यालय के बालकों को कला तथा शिल्प का शैक्षणिक ज्ञान हो जाए तो व्यावहारिक लाभ स्वयं धीरे-धीरे प्राप्त हो जायगा।

इस कला के द्वारा हम केवल यह उद्देश्य मानें कि बालक इसी तरह नमूने को ठोक पीट कर पैसा कमाना ही काष्ठ कला का लक्ष्य समझे ऐसी बात नहीं है।

बालक की आन्तरिक शक्तियों का विकास करना भी एक उद्देश्य है तथा साथ-साथ आर्थिक लाभ भी। काष्ठ कला के नमूने व सामग्री बनाते समय निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक है :—

सबसे पहले जिस सामग्री को बनाना है उसकी सामग्री तथा भागों का ज्ञान हो। किस-किस डिजाइन व नापो के नमूने बनाये जायें। इसके लिए पहले से ही ड्राइंग बना लिया जाय और भिन्न-भिन्न भागों की काट-छांट कर ली जाय।

फिर नमूने के भागो को आवश्यक सामग्री से पूर्ण तैयार किया जाय। अन्तिम कार्य नमूने की फिनिशिंग का है जो इसकी सुन्दरता व कीमत को बढाता है। फिनिशिंग मे अच्छा पालिश या वार्निश किया जाय। अन्तिम उद्देश्य कला को प्रोत्साहन देने के नमूनो को सुन्दर वर्कशॉप में सजाना भी है, जिससे अन्य बालक इन्हें देखकर ऐसे ही सुन्दर नमूने तैयार करने की क्षमता बना सकें।

काष्ठ कला के आवश्यक औजार व उपकरण

किसी भी कार्य को सुन्दर या अच्छा करने के लिये आवश्यक औजार व उपकरणों की आवश्यकता होती है। जिस प्रकार सिलाई कला मे सिलाई मशीनें, कैंची, गुनिया, टेलर्स चाक, पेटर्न, प्रेसिंग व्हील, टेपर इन्च-टेप इत्यादि यन्त्रों की आवश्यकता होती है, उसी प्रकार काष्ठ कला में भी कुछ ऐसे आवश्यक औजार हैं जिनके बिना हम काष्ठ कला के कार्य को सुन्दर व सुविधाजनक रूप में नहीं कर सकते हैं।

काष्ठ कला के कुछ आवश्यक औजार व उपकरणों का निम्न प्रकार से विवरण है।

(१) करोती (रिपसा) (२) की होल सा (३) फ्रेट सा (४) रदा (५) साधारण सवानी (६) पहलदार रूखानी (७) बड़ी रूखानी (८) मार्टिन सरवानी (९) तिरछे धार की सरवानी (१०) बसूला।

छीलनेवाले यंत्रो में निम्न प्रकार के यत्र काम मे आते हैं :—

(१) चपटी रेती (२) स्प्रिट लेवल (३) गुनिया (४) आधार (५) दो फुटा (६) अर्द्ध वर्तांकार रेतियां (७) गोल रेती।

रिप सा (करोती)

रिपसा की लम्बाई २६" से लेकर २८" तक होती है। इसके द्वारा लकडी

रेशे के अनुकूल चीरी या फाड़ी जाती है। इसके दांतों की बनावट इस प्रकार होती है कि रेशों के अनुकूल फाड़ने में सुविधा होती है। यदि रिपसा को आड़े रेशों पर चलाया जाय तो यह आरी का गलत प्रयोग होगा और चलाने में भी कठिनाई होगी। इसके अतिरिक्त लकड़ी भी साफ न कटेगी और रेशे भी बहुत उचड़ेंगे। इसी प्रकार चीरने वाली आरियों को सदा रेशों के अनुकूल ही चलाना चाहिये। रिपसा से लकड़ी फाड़ते समय दाहिने हाथ से आरी के हत्थे को जोर से पकड़ना चाहिये और बायें हाथ से लकड़ी को पकड़े रखना चाहिये। रिपसा की शक्ल और उसके भाग चित्र १ में दिखाये गये हैं। रिपसा के भागः—

(१) हत्था —

यह अधिकतर "बीच" लकड़ी का बनाया जाता है। इसकी बनावट इस प्रकार की होती है कि इसको जोर से पकड़ने में आसानी हो और चलाते समय हाथ में छाले न पड़ें। आरी चलाते समय हत्थे को दाहिने हाथ में मजबूती के साथ पकड़ना चाहिये ताकि आरी अपने कब्जे में रहे और ठीक चल सके। यदि ढील हाथ रहेगा तो आरी ठीक प्रकार न चलेगी। हत्थे में आरी का फल फंसा रहता है।

(२) सा रिवेट —

इनके द्वारा हत्था और फल को आपस में स्थिर किया जाता है। रिवे एक बार जड़ देने के बाद फिर खोलने से खराब हो जाता है। कुछ आरियों में छोटे छोटे आरी के पेच यम बोल्ट और नट भी लगाये जाते हैं। इनको खोलने में आसानी होती है और ये पेच खराब भी नहीं होते। रिपसा में अधिकतर तीन रिवेट या पेच लगते हैं।

(३) फल —

फल पक्के लोहे अर्थात् इस्पात का होता है यह आरी का मुख्य भाग है। इसकी साधारण लम्बाई २७" होती है। फल हत्थे में रिवेट के द्वारा स्थिर कसा रहता है। हत्थे के पास फल चौड़ा और दूसरी ओर पतला होता है। हत्थे के पास फल की चौड़ाई ५" से ८" होती है और दूसरे सिरे पर २½" से ३" तक।

फल के निचले ओर के किनारे में दांते बने रहते हैं, जिनके द्वारा लकड़ी कटती है। दूसरी ओर का किनारा चिकना रहता है।

फल के पीछे का भाग एड़ी और सामने का भाग अग्र भाग कहलाता है।

(४) दात:—

फल के नीचे के नोकदार भाग को दाते कहते हैं। दातों के ही द्वारा लकड़ी कटती है। यदि फल में दात नहीं हो तो आरी काम नहीं करेगी। आरी के काट की सुन्दरता और तेजी आदि दांत पर ही विशेष रूप से निर्भर है। रिपसा में एक इंच के अन्दर ३ से ५ तक दाते होते हैं और उनकी बनावट इस प्रकार की होती है कि उनके द्वारा लकड़ी को रेशो के अनुकूल चीरने में आसानी होती है और लकडी के तख्ते साफ, सुन्दर तथा तेजी से कटते हैं। इसी कारण रिपसा केवल रेशों के अनुकूल लकडी काटने के लिये होती है। यदि इसको आडे रेशो पर चढ़ाया जाय तो चलाने में बहुत कठिनाई होगी और लकड़ी के रेशे उखड़ने लगेंगे। इसके हर एक दात काटन धारी रेखा पर ६० अश के होते हैं। ६०° में होने से यह होता है कि जब लकडी रेशो के अनुकूल काटी जाती है तो यह दात रेशो को आगे की ओर ढकेलते हैं और रेशे अनुकूल होने के कारण आगे टूट कर गिरते है, इस प्रकार लकडी आसानी से कटती जाती है।

क्रास कट-सा

क्रास कट आरी की लम्बाई २२" से २४" तक होती है। जैसा कि नाम से पता चलता है, यह आरी लकड़ी को खडे और आडे रेशे पर काटने के लिए होती है। इसके दातों की बनावट इस प्रकार की होती है कि आडे रेशे काटने में अधिक सहायता मिलती है। यदि इस आरी को रेशो के अनुकूल चलाया जाय तो अधिक समय लगेगा। क्रास कटसा का मुख्य कार्य बडे बडे तख्तों को छोटे टुकडों में काटना है, किन्तु और दूसरी आरियां नमूने तथा असबाब बनाने और सुसज्जित करने में प्रयोग की जाती है।

क्रास कट-सा के भी रिपसा के समान चार भाग होते हैं। —(१) हत्था या दस्ता (२) रिवेट (३) फल (४) दाते।

फल रिपसा के समान हत्थे के निकट चौड़ा और दूसरी ओर पतला होता जाता है। सबसे चौड़ा भाग ५" से ७" तक होता है और पतले भाग की चौडाई २½" से तीन इंच तक होती है।

क्रास कट-सा के दात एक इंच में ५ से ७ तक होते हैं और उसका काटन का कोण ७०° से ८५° तक होता है।

रिपसा को छोड़कर और दूसरी आरियों के दांते भी लगभग क्रास कट-सा के समान होते हैं।

फो हौल

यह आरी अन्दर की गोलाई काटने के लिए है। इसकी बनावट इस प्रकार की होती है कि फल को हत्थे में आगे पीछे खसका सकते हैं।

इसका हत्था लम्बा और बिल्कुल गोल होता है और उसके भीतर छेद बना रहता है जिसमें आरी का फल कसा रहता है। यह छेद हत्थे के आर पार होता है, इसलिए फल को आगे-पीछे आसानी से खिसकाया जा सकता है। जब अधिक गोलाई में काटना होता है तो फल को हत्थे के अधिक अन्दर कर दिया जाता है।

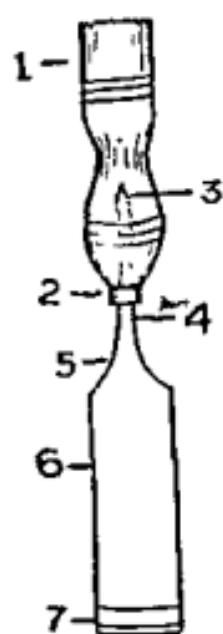
१–हत्था २–शामी ३–फल ४–दाते ५° पर ५–पेच।

फल की लम्बाई ८" से १०" तक होती है और चौड़ाई एक कोने पर ⅜" होती है। दातों के कोण ६०° पर होते हैं और १" मे १४ से १८

होते हैं।

फल को हत्थे मे दो पेचो द्वारा कसा जाता है। यह दोनो पेच हत्थे अगले भाग मे लगे रहते हैं।

रन्दा चलाते समय प्रारम्भ मे बच्चे बहुत गल्ती करते हैं। वह रन्दे पर ठ जोर नही दे पाते, जिसका परिणाम यह होता है कि लकडी का धरातल क समतल और बराबर नही होने पाता बल्कि हमेशा गोल हो जाता है। जिस लक को रन्दना है, अधिकतर बच्चे उस लकड़ी के शुरू मे रन्दे के पिछले भाग में दब डालते हैं और जब रन्दा आगे बढता है तो लकडी के अन्त मे रन्दे के अगले भ पर जोर देते हैं। इस कारण लकड़ी गोल हो जाती है। यह बिल्कुल गलत वि है। इस प्रकार किसी को भी कार्य नहीं करना चाहिये नही तो वह सदा असफ रहेगा। इसके अतिरिक्त रन्दा चलाने समय दूसरी गल्ती लडके यह करते हैं वह कार्य करने की बेंच के किनारे उचित प्रकार खडे भी नही होते। वह स दाहिना पैर आगे और बाया पैर पीछे रखकर खडे होते है, तब रन्दा चलाते हैं, इ प्रकार ठीक जोर नहीं पडता।

रन्दा चलाते समय कार्य करने की मेज के किनारे बाया पैर आगे और दाहिन पैर पीछे रखकर खडे होना चाहिये तभी ठीक रन्दा चलाते बनेगा और रन्दे प निम्न प्रकार से दबाव डालना चाहिये।

साधारण रूखानी

पहलदार रूखानी

नमूने बनाने हेतू

नमूनो की सफाई हेतू

जिस लकड़ी को रन्दना है, उसके प्रारम्भ में जिस समय रन्दा हो तब बांये हाथ से रन्दे के अगले भाग को दबाना चाहिये और जिस समय लकड़ी के अन्त पर रन्दा हो तो दाहिने हाथ से रन्दे के पिछले भाग पर जोर देना चाहिये।

रन्दे में लेग के ऊपर पृष्ठपोषक लोहा लगाने से निम्नलिखित लाभ हैं—

(१) पृष्ठपोषक लोहे के कारण लेग अच्छी तरह ऊपर से दबा रहता है।

(२) जिस समय रन्दा चलाया जाता है, उस समय लकड़ी के रेशों को उखड़ने और फटने से रोकता है। जब रन्दा बढ़ता है तो लेग लकड़ी के रेशों में घुसता है और रेशे को एक पत को ऊपर उभारता है। यह रेशे लकड़ी के दूसरे रेशों को छोड़कर ऊपर आना चाहते हैं, लेकिन ये रेशों से जुड़े रहते हैं, इसलिये ऊपर उभरते समय इनको फोड़ने की कोशिश करते हैं लेकिन जैसे ही उभरते हैं उनको पृष्ठपोषक लोहा मिलता है जो उनको उभरने से रोक लेता है और और घुमाकर दूसरी ओर उन रेशों को तोड़ देता है और रेशे टूट जाने के कारण उनका जोर समाप्त हो जाता है और वह अधिक उभरने नहीं पाते इस प्रकार लकड़ी उखड़ने के बजाय रन्दती जाती है।

(३) जो छिलन फल के द्वारा निकलती है उनको मोड़ कर स्टाक के गले के खाली भाग में पृष्ठपोषक लोहा पहुंचाता जाता है, जहां से वह बाहर निकलती जाती है।

(४) पृष्ठपोषक लोहा लगे रहने के कारण लेग की धार टूटने का बहुत कम भय रहता है।

साधारण रुखानी

इसके भाग निम्नलिखित हैं—

(१) दस्ता (२) सामी (३) डास (४) कन्धा (५) ग्रीवा (६) फल (७) ढलुआ धरातल (८) धार। यह रुखानी साधारण कार्य जैसे डोजाइन छीलना, छोटे-छोटे साधारण जोड़ और साधारण गड्ढे इत्यादि बनाने में प्रयोग होती है। किन्तु डवटेल जोड़ चाहे छोटे हों या बड़े इसके द्वारा नहीं बनाये जाते। उसके लिए दूसरे प्रकार की रुखानी होती है। साधारण रुखानी एक सूत $\frac{1}{8}$" से लेकर एक इंच १" तक की होती है।

पहलदार रुखानी

पहलदार रुखानी $\frac{1}{4}$" से १" तक की होती है। इसकी बनावट साधारण रुखानी के समान होती है और उतने ही भाग होते हैं, केवल फल के दोनों ओर का किनारा गिरा हुआ रहता है।

इसके द्वारा विशेषकर डमरूमा जोड़ बनाया जाता है। चूंकि इस जोड़ के अन्दरूनी कोणों तक साधारण रुखानी नहीं पहुंच सकती, इसलिए पहलदार रुखानी से यह कोने उचित प्रकार साफ किये जाते हैं। उन स्थानों पर जहां साधारण रुखानियों का प्रयोग होता है, वहीं पर पहलदार रुखानियां भी प्रयोग कि जा सकती है।

मार्टिस रुखानी

इस रुखानी का फल बहुत मोटा होता है। फल की चौड़ाई $\frac{1}{8}$" से $\frac{5}{8}$" तक होती है। यह रुखानी गहरी चूल के छेद बनाने के लिए होती है। बड़े-बड़े छेद और चूल जोड़ में इसका विशेषकर प्रयोग होता है। चूंकि फल के गड्ढे बनाने में गहरी चोट पड़ती है इसलिये इसका फल अधिक मोटा होता है और दस्ता भी मजबूत होता है। इस रुखानी के भाग भी साधारण रुखानी के समान होते हैं केवल इसमें ग्रीवा नहीं होती।

तिरछी धार की रुखानी

यह रुखानी अधिकतर सजावट और नक्काशी के कामों में प्रयोग होती है। इसके फल की धार तिरछी होती है और फल के दोनों ओर ढलुवा धरातल होती है।

अधिकतर यह रुखानी $\frac{1}{2}$" चौड़ी होती है। $\frac{1}{2}$" की साधारण रुखानी $\frac{1}{2}$" यदि खराब हो तो उसकी धार दोनों तरफ से तिरछी तेज करके तिरछी धार की रुखानी बनाई जा सकती है।

रुखानी तथा गाउज चलाते समय निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिये.—

१—जहां पर रन्दे का प्रयोग हो सकता है वहां रुखानी मत चलाओ।

२—ऐसी रुखानियों का सदा प्रयोग करो जो काफी लम्बी हों। छोटी रुखानियों को लम्बी रुखानियों की अपेक्षा प्रयोग करना अधिक कठिन है।

पहलदार रुखानी

पहलदार रुखानी $\frac{1}{4}$" से १" तक की होती है। इसकी बनावट साधारण रुखानी के समान होती है और उतने ही भाग होते हैं, केवल फल के दोनों ओर का *किनारा गिरा हुआ रहता है।*

इसके द्वारा विशेषकर डमरुआ जोड़ बनाया जाता है। चूंकि इस जोड के अन्दरूनी कोणों तक साधारण रुखानी नहीं पहुंच सकती, इसलिए पहलदार रुखानी से यह कोने उचित प्रकार साफ किये जाते हैं। उन स्थानों पर जहां साधारण रुखानियों का प्रयोग होता है, वहीं पर पहलदार रुखानियां भी प्रयोग कि जा सकती है।

मार्टिस रुखानी

इस रुखानी का फल बहुत मोटा होता है। फल की चौड़ाई $\frac{1}{8}$" से $\frac{5}{8}$" तक होती है। यह रुखानी गहरी चूल के छेद बनाने के लिए होती है। बड़े-बड़े छेद और चूल जोड़ में इसका विशेषकर प्रयोग होता है। चूंकि फल के गड्ढे बनाने में गहरी चोट पड़ती है इसलिये इसका फल अधिक मोटा होता है और दस्ता भी मोटा होता है। इस रुखानी के भाग भी साधारण रुखानी के समान होते हैं केवल इसमें ग्रीवा नहीं होती।

तिरछे धार की रुखानी

यह रुखानी अधिकतर सजावट और नक्काशी के कामों में प्रयोग होती है। इसके फल की धार तिरछी होती है और फल के दोनों ओर ढलुवा धरातल होती है।

अधिकतर यह रुखानी $\frac{1}{2}$" चौड़ी होती है। $\frac{1}{2}$" की साधारण रुखानी $\frac{1}{2}$" यदि खराब हो तो उसकी धार दोनों तरफ से तिरछी तेज करके तिरछी धार की रुखानी बनाई जा सकती है।

रुखानी तथा गाउज चलाते समय निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिये.—

१—जहां पर रन्दे का प्रयोग हो सकता है वहां रुखानी मत चलाओ।

२—ऐसी रुखानियों का सदा प्रयोग करो जो काफी लम्बी हों। छोटी रुखानियों को लम्बी रुखानियों की अपेक्षा प्रयोग करना अधिक कठिन है।

बसूला—लकड़ी छीलने और काटने हेतु

३—रुखानी तथा गाउज का प्रयोग करते समय दोनों हाथ सदा धार के पीछे रखना चाहिये।

४—दाहिनी हाथ की कोहनी दाहिने बगल के पास तथा बाये हाथ की कोहिनी बेंच पर रखकर रुखानी चलानी चाहिये।

५—रुखानी तथा गाउज द्वारा जो छोटी-छोटी लकड़ी की छीलन निकले उसको बाहर निकालते जाना चाहिए।

बसूला

यह एक देशी औजार है। कक्षा में बच्चों के द्वारा इसका प्रयोग नहीं होता क्योंकि यह बहुत भारी होता है और इसका प्रयोग बच्चे ठीक प्रकार से नहीं कर पाते, लेकिन यह भी लकड़ी छीलने का एक यन्त्र है और देशी बढ़ई इसका बहुत प्रयोग करते हैं। अधिकतर छीलने और काटने का काम इसी के द्वारा कर लेते हैं। बसूले को उलट कर उसके द्वारा ठोकने का भी काम लिया जाता है।

चपटी रेती

इसका फल दोनों ओर से चपटा होता है। चपटी रेती का प्रयोग अधिकतर बराबर धरातल को घिस कर चिकना करने में होता है। चपटी रेतियों के दांते दो प्रकार के होते हैं—एक मोटे दाते और दूसरा महीन दाते। चपटी रेती ८" लम्बी और लगभग ¾" चौड़ी होती है।

स्प्रिट लेविल

यह भी एक यन्त्र है जिसमें स्प्रिट भरी रहती है और स्प्रिट की एक धरातल का चिन्ह लगा रहता है। जब यंत्र को किसी वस्तु पर रखते हैं तो यदि स्प्रिट की धरातल उसी अपने चिन्ह पर आ जाती है तो वह वस्तु बराबर है और यदि उससे हट जाये तो वस्तु की धरातल टेढ़ी है।

गुनिया

काष्ठ कला के यन्त्रों में गुनिया बहुत ही आवश्यक और उपयोगी यन्त्र है। यह कई कामों में प्रयोग होता है, जिसके बिना कार्य करना कठिन है। इसलिए यह एक मुख्य यंत्र माना गया है। इसका मुख्य कार्य वस्तुओं के चौकोर कोने की जांच करना है। इसके अतिरिक्त इससे समतल धरातल की जांच भी की जा सकती

है। इसके द्वारा लकड़ी के किनारों की लम्ब रेखायें भी खींची जा सकती हैं। अधिकतर जहां ९०° की आवश्यकता होती है उस स्थान पर इसका प्रयोग करते हैं क्योंकि इसका फल नीचे की तरफ से ९०° पर जुड़ा रहता है।

ट्राई स्क्वायर या गुनिया के निम्नलिखित भाग होते हैं:—

(१) आधार या स्टाक—

यह गुनिये के नीचे का भाग है और अधिकतर लकड़ी का बना रहता है इसमें फल आदि फिट रहता है। आधार को लकड़ी पर फसाकर लम्बरूप रेखाए खींचते हैं या लकड़ियों के कोनों चौकोर होने की जाच करते हैं। आधार फल से छोटा होता है।

(२) फल—

एक पतले लोहे की पट्टी आधार से ९०° पर जुड़ी रहती है इसको फल कहते हैं। फल अधिकतर ४½" ६" और १०" होता है। लकड़ी पर किनारों से लम्ब रेखायें फल के द्वारा खींची जाती हैं और चौकोर कोने की जाच भी इसी के द्वारा होती है।

अर्ध वृत्ताकार रेती

यह रेती केवल एक ओर चपटी रहती है और दूसरी ओर गोल। इसी कारण इसको अर्ध वृत्ताकार रेती कहते हैं। यह रेती गोलाई घिसने में प्रयोग होती है इसके भी दो प्रकार के दांत होते हैं—एक महीन और दूसरे खुरदरे। खुरदरे दांत की अर्ध वृत्ताकार-रेती को रैस्प भी कहते हैं। अर्ध वृत्ताकार रेती ५/८" चौड़ी और ८" लम्बी होती है।

गोल रेती

ये रेतिया बिल्कुल गोल होती हैं। इनके द्वारा गोल आकृति की डिजाइन आदि घिसकर चिकनी की जाती है। अधिकतर गोल रेती १/४" और ३/८" व्यास की रेती को रैट-टेल फाइल भी कहते हैं। गोल रेती लगभग ८" लम्बी होती है।

तिकोना रेती

इस रेती का फल तिकोना होता है। इस कारण इसको तिकोनी रेती कहते हैं। इसका प्रयोग अधिकतर आरियों के दांतों को बनाने और तेज करने में होता है।

दो फुटा

इसको सीधी रेखा खींचने के लिए प्रयोग करते हैं। इसका दूसरा काम लकड़ी के हिस्से आदि को नापना है। इसीके कारण दो फुटा को नापने वाला यत्र भी कहा जा सकता है।

जब एक स्थान से दूसरे स्थान तक रेखा खींचनी है तो दोफुटा को रखकर, चिन्ह चाकू या पेंसिल द्वारा रेखा खींच देते हैं। दो फुटा लोहे, पीतल तथा लकड़ी आदि का होता है।

स्क्रैपर

यह लोहे की लगभग ५" लम्बी और ३" चौड़ी पत्ती होती है। जिसको खरोंच कर लकड़ी चिकनी करते हैं। इसका हर किनारा उचित रूप से तेज होता है, जिसके कारण यह लकड़ी खरोंचती है। स्क्रैपर को लकड़ी पर रेशों के अनुकूल चलाना चाहिये।

रेग माल

यह एक प्रकार का कागज होता है, जिसके ऊपर शीशे के महीन चूरा चिपका दिया जाता है। इसको लकड़ी पर रगड़ने से लकड़ी चिकनी और साफ हो जाती है। रेग माल को किसी समतल धरातल वाले लकड़ी या कार्क के छोटे टुकड़े पर लपेट कर सदा घिसना चाहिये। यदि ऐसा नहीं किया जायगा और केवल हाथ से दबाकर चलाया जायगा तो लकड़ी बिल्कुल बराबर नहीं हो पावेगी। कहीं-कहीं पर गड्ढा सा हो जायेगा और कहीं पर लकड़ी की धरातल कुछ ऊंची रह जायगी। रेग माल नम्बर के अनुसार होता है और उसकी साधारण नाप ११"×९" होती है। अधिक नम्बर के रेगमाल में चिपके हुए शीशे के चूर मोटे होते हैं और कम नम्बर के रेगमाल मे महीन और बारीक होते हैं। मोटे रेगमाल धरातल को अधिक घिसते हैं। तथा बारीक रेगमाल लकड़ी को कम घिसते हैं।

काष्ठ कला के लिए अच्छी लकड़ियों की जानकारी

लकड़ियों के भी भिन्न-भिन्न प्रकार होते हैं। किसी भी लकड़ी से अगर हम कोई वस्तु बनायें, तो हमे यह भी ज्ञान होना चाहिये कि अमुक वस्तु के लिए कौन सी

का पता लगा सकते हैं। जिससे कार्य मे सुविधा रहती है तथा कार्य अच्छा होता है।

नमूने बनाने वाली लकड़ियों के दोष

लकडियों के द्वारा जो नमूने हम बनाते हैं, उनमें दो प्रकार के दोष होते हैं।

पहली प्रकार के दोष लकडियो में प्रकृति के द्वारा होते हैं। और दूसरी प्रकार के दोष जिनको हम बनावटी दोष कहते है। वह लकडियों को सुखाते समय या उनकी रक्षा नही करने से उत्पन्न होता है।

प्राकृतिक खराबियां:—

(१) गाठे—लकडी में दो प्रकार की गाठे होती हैं एक प्रकार की गाठ को कसी गाठ कहते हैं।

(२) दूसरी प्रकार की गाठ को ढीली गाठ कहते हैं। लकडी के इन गांठो के होने से लकडी के रेशे इधर उधर मुड जाते हैं जिससे लकड़ी की सफाई ठीक प्रकार से नहीं हो पाती। इसके अलावा लकड़ी को काटने व रदने मे भी तकलीफ होती है।

ढीली गाठ:—

लकडी मे एक और प्रकार का दोष होता है वह यह है कि यह गाठ लकडी मे ढीली रहती है। लकडी के नमूने का सामान बनाते समय या कुछ दिनों बाद ये गाठे अपने आप बाहर निकल आती हैं। जिससे लकडी में छिद्र हो जाता है। यह बहुत बुरा लगता है।

खोखलापन:—

बहुत बडे-बडे पेडो मे मज्जा और उसके पास की लकडी सड जाया करती है और पेड अन्दर से सड़ जाता है। इसकी वजह से लकडी खराब हो जाती है।

घूमें और ऐठे हुऐ रेशे:—

कुछ लकडियो के रेशे प्राकृतिक रूप से ऐठे और मुडे हुए होते हैं। इस प्रकार की लकडियों को काटने, चीरने और रदने से बड़ी तकलीफ पड़ती है। साबू की लकड़ी के रेशे मुडे हुए होते हैं।

(४) गन्दे पौधों का उगना:—

अक्सर हम देखते हैं कि वर्षा ऋतु में पेड़, सड़े पुरानी लकड़ी इत्यादि पर कई एक पौधे उग आते हैं ये पौधे इन लकड़ियों को खराब कर देते हैं इन पौधों में काई, कुकुरमुत्ता इत्यादि पौधे हैं।

बनावटी खराबियां:—

लकड़ियां कई प्रकार से फटती हैं।

भीतर से फटना:—

ऐसा देखने में आता है कि लकड़ियां कभी कभी अन्दर से सिकुड़ती हैं और ऊपर से नहीं सिकुड़ती हैं इस हालत में लकड़ी अन्दर की ओर से फट जाती है।

बाहर से फटना:—

लकड़ी का बाहर से फटना भी एक दोष है।

चिटकना:—

अधिकतर लकड़ियां उस समय फटती है जब वह सुखाई जाती है। इसका कारण यह है कि कच्ची लकड़ी में पानी की मात्रा अधिक होती है। लकड़ी का एक भाग अधिक सिकुड़ता है और दूसरा बहुत कम तो ऐसी अवस्था में दोनों भागों को बीच की लकड़ी फट जाती है।

उपरोक्त खराबियों की जानकारी अगर हमें होगी तो हम नमूने व अन्य लकड़ी का सामान ठीक प्रकार से बना सकेंगे।

साधारण वस्तुएं बनाने की उचित लकड़ियों का चार्ट

क्रमांक वस्तुओ के नाम	लकडियो के नाम
१. कुर्सियां	सागौन, शीशम, कैल, सीरिस, देवदार
२. मेज	शीशम, सागौन, कैल, सीरिस, असना, आ
	पडुक
३. बन्दूक के बट्स	शीशम सागौन, तुन, आम
४. आलमारी	हल्दु, सागौन, तुन, विजयसाल
५. छोटे स्टूल	

क्रमांक वस्तुओं के नाम	लकड़ियों के नाम
६. अन्य साधारण फर्नीचर	आम, शीशम, तुन
७. बक्स	तुन, सागौन, गम्भर, अखरोट
८. छोटे-छोटे बक्स	कायल, सागौन, हल्दू
६. चाय के बक्स	तुन, सेमल, कदम, प्लाई वुड
१०. सिगार के बक्स	तुन, हल्दू
११. दियासलाई	सेमल, कज्जू, चीड़
१२. चित्र तथा फोटो का चौखट	हल्दू, बकाईन, गम्भर, चीड़
१३. कलमदान	हल्दू, शीशम
१४ पिन ट्रे	हल्दू, चीड, आम, बकाइन
१५. कंघी	हल्दू, बरना, खैर, बेल, रोज वुड
१६. खिलौने	तुन, सेमल, प्लाई वुड
१७. खराद का काम	बरना, कदम, आबनूस
१८. नक्काशी तथा चित्रकारी का काम	सागौन, तुन, आबनूस, बैल, शीशम, अखरोट
१९. पहिये	शीशम, बबूल, साखू, खैर, सीरिस, रोज वुड
२० पैकिंग केस	चीड़, आम, सेमल, बकाइन, कजु
२१. लकड़ी के बरतन	विजयसाल
२२ ड्राइंग बोर्ड	सेमल, केल
२३ रेल के सामान	देवदार
२४. संगीत के सामान	तुन, गम्भर, महोगनीज अखरोट
२५ कृषी के सामान	आम, लसोड़ा, कजू, बेल
२६. जूते का फ्रेम	शीशम, बबूल
२७ चरखा	साखू, शीशम
२८. दस्ते	शीशम, बबूल

लकड़ियों के प्रकार

(१) सागौन

परिचय :—

देशी लकड़ियों में सबसे अच्छी यही लकड़ी मानी जाती है। सागौन के पेड़ लगाने और देखभाल का कार्य स्वयं सरकार की ओर से होता है, क्योंकि इसकी पैदावार

धीरे धीरे कम होती जा रही है। सागौन के पेड़ की पत्तियाँ बरसात से जाड़े तक निकली हैं, और कई कोंपल प्रदेश में जून तक निकलती रहती हैं। दूर दूर से दिसम्बर तक और तब तुषार से उनकी ढक पकते हैं लेकिन सारे साल पेड़ से नहीं गिरते। सागौन की नई पत्तियाँ यदि हाथों में मली जावें तो लाल सुर्ख रंग का हुआ हो जाता है।

सागौन की लकड़ी बहुत ज्यादा मजबूत और चमकदार होती है, क्योंकि इसमें इस प्रकार का तेल होता है। यह तेल दवा में भी प्रयोग होता है। यह लकड़ी न तो अधिक नरम होती है और न बहुत भारी। इसको मुलायम लकड़ी में लिया जाता है। लेकिन दूसरी मुलायम लकड़ियों के समान यह सड़ती नहीं। सागौन की लकड़ी एक बार सूख जाने के बाद फिर सिकुड़ती या बढ़ती नहीं और इस पर बहुत सुन्दर पालिश चढ़ती है। सागौन की लकड़ी मध्य भारत, मध्य प्रदेश और उसके आसपास, बर्मा, स्याम और जावा में पाई जाती है।

महत्व—

सागौन अपनी चमकदारी और मजबूती के कारण हर एक साधारण कार्य के लिए संसार की सबसे अच्छी और सुन्दर लकड़ियों में से एक है। चूंकि इसमें कोई ऐसी वस्तु नहीं होती जिससे लोहे में जंग लगे, इसलिए जहाज, हथियार और रेल गाड़ी की बोगियों आदि के कार्य के लिए यह मुख्य लकड़ी है। मेज, कुर्सियाँ, आलमारियाँ इत्यादि, और सुन्दर प्रकार के नमूने बनाने के लिए भी यह लकड़ी बहुत प्रयोग की जाती है। नक्काशी के कामों में भी सागौन की लकड़ी का प्रयोग होता

(२) आम

परिचय—

यह पूरे भारतवर्ष में पाया जाता है और सदा हरा रहने वाला एक बड़ा पेड़ । इसकी लकड़ी सख्त और भूरे रंग की होती है और पानी के अन्दर अच्छी तरह रह सकती है। लकड़ी की मात्रा ४२ पौण्ड प्रति घनफुट होती है। रेशे उलझे हुए होते हैं और सुन्दर पालिश नहीं चढ़ती। बरसात के मौसम में यह लकड़ी हवा से नमी खींच लेती है और बहुत फूल जाती है। गर्मी में फिर सिकुड़ जाती है। इसी प्रकार अच्छी और सुन्दर सामग्री बनाने के लिए इसको नहीं इस्तेमाल करते। सूखते समय लकड़ी बहुत अधिक ऐंठती और चटखती है। आम का फल पकने पर लोग बड़ी रुचि से खाते हैं और इसे फल के लिए ही लगाते हैं।

उपयोगिता—

चूंकि यह लकड़ी बहुत सुलभ होती है, इसलिए हर एक साधारण कार्य में इसका प्रयोग होता है। नाव, पैंकिंग और दरवाजे की जोड़िया आदि इसके बनाये जाते हैं। मामूली प्रकार के फर्नीचर तथा नमूने भी बनते हैं।

(३) शीशम

परिचय—

यह सख्त लकड़ियों में गिनी जाती है और यन्त्र चलाने में बड़ी कठिनाई होती है तथा रन्दे की धार जल्दी खराब हो जाती है। लेकिन मजबूती में बहुत अच्छी और बहुत दिनों तक चलनेवाली लकड़ी है ३००० फुट से ५००० फुट की ऊंचाई में शीशम का पेड़ पाया जाता है। यह अपने आप ही उगता है और भारतवर्ष के मैदानों में लगाया भी जाता है। इसकी कच्ची लकड़ी हल्के भूरे रंग की, कुछ सफेदी लिये रहती है और पक्की लकड़ी गहरे भूरे रंग की होती है और उसमे हलकी काली धारियां होती हैं।

शीशम बिना ऐंठे और फटे सूखता है तथा उसपर सुन्दर पालिश होती है। मज्जा किरण बहुत महीन होते हैं और वार्षिक घेरे साफ नहीं दिखाई देते।

शीशम दो प्रकार के होते हैं, एक पहाड़ी शीशम जो हिमालय पर्वत की तराई में पाया जाता है। इसका रंग भूरा होता है और पीली लकीरें भी होती हैं। दूसरा मैदानी शीशम जिसका आम तौर से प्रयोग किया जाता है। यह प्राय. उत्तर प्रदेश के मैदानों और नदियों के किनारे पाया जाता है। इसका रंग गेहू के जैसा होता है। कुछ शीशम दक्षिणी भारत में और मलाबार की तराई में भी पाया जाता है।

शीशम की मात्रा ५० से ५५ फुट प्रति घनफुट होती है जनवरी और फरवरी के महीनों मे पत्तियां नहीं रहती। मार्च में नई पत्तियां निकलती है। फल नवम्बर में पकते हैं और महीनों तक नहीं गिरते।

उपयोगिता—

शीशम चूंकि सख्त और बहुत मजबूत होता है, इसलिये जिन वस्तुओं पर बहुत जोर पड़ता है उनमे इसका प्रयोग करते हैं। एक्कों के पहियों और हंसानियों के देशी दस्ते और हत्ये शीशम के बनाये जाते हैं। कोई दूसरी लकड़ी शीशम की जगह पहियों में उससे अच्छा कार्य नहीं दे सकती। पाये, हल, जूता बनाने का फर्मा, खटपटी, नावे और मेज, कुर्सियां, आल्मारी इत्यादि शीशम की बनाई जाती है।

(४) देवदार

परिचय—

पश्चिमी हिमालय के जंगलों का यह एक मुख्य पेड़ है। पंजाब और काश्मीर की घाटियों में अधिक पैदा होता है। यह बहुत बड़ा सदाबहार पेड़ है। इसके तने सीधे होते हैं और शाखें ऊपर लम्ब बनती हुई निकलती हैं। पत्तियां नोकीली होती हैं। कच्ची लकड़ी का रंग सफेद होता है और पक्की का पीला जिसमें काले हल्के धब्बे होते हैं। लकड़ी में एक प्रकार की सुगन्ध होती है, जिससे यह तुरन्त पहचान ली जाती है। तेल के कारण इसमें दीमक नहीं लगती। इसको मुलायम लकड़ी में गिना जाता है। एक घनफुट की मात्रा ३६ पौंड के लगभग होती है। लकड़ी में एक प्रकार का तेल होता है। लकड़ी बहुत दिनों तक चलती है। नर्म होने के कारण उसमें यन्त्र आसानी से चलते हैं। पालिश भी देवदार लकड़ी पर काफी अच्छी होती है।

उपयोगिता—

रेल की बोगियां और स्लीपर, खेल कूद के सामान, पुल और मामूली नमूने इत्यादि के लिए यह लकड़ी अच्छी होती है।

(५) चीड़

परिचय—

यह एक पहाड़ी लकड़ी है और विशेषकर हिमालय की पैदावार है। यह एक मुलायम लकड़ी है, लेकिन इसमें बहुत सी गाठें होती हैं, जिनके कारण यह अच्छे कार्य में नहीं लाई जा सकती। चू कि यह ऐसी जगह पैदा होती है जहां बर्फ खूब गिरती है, इसलिए इसकी पत्तियां नोकीली होती हैं, ताकि बर्फ उन पर जमी न रहे। लकड़ी का रंग हल्का और भूरा होता है।

उपयोगिता—

अधिक गाठें होने के कारण यह लकड़ी अधिकतर कामों के लिए बेकार है। चू कि हल्की होती है इसलिए केवल पैकिंग पेटी बनाने के लिए प्रयोग में आती है।

(६) सेमल

परिचय—

यह सारे भारतवर्ष में पाया जाता है, विशेषकर मैदानों में। इसका पेड़ बहुत बड़ा होता है और इसमें सुन्दर लाल रंग के फूल लगते हैं, इनमें एक प्रकार की रेशमी

रूई सी निकलती है जो तकियों आदि में भरने के काम आती है। इस रूई को "सेमल" कहते हैं।

सेमल की लकडी जब ताजी काटी जाती है, तो सफेद रंग की रहती है। कुछ दिनों के पश्चात् रंग कुछ गहरा हो जाता है। यह लकडी बहुत हल्की होती है और उसमें पक्की लकडी नही होती। इसका भार लगभग २३ पौंड प्रति घन फुट होता है। रेशे ढीले होते हैं और उनमे एक प्रकार की लचक भी होती है। दिसम्बर से मार्च तक पेड मे पत्तिया नहीं रहती और फूल फरवरी के महिने मे खूब लगते हैं।

उपयोगिता—

चूंकि लकडी मुलायम होती है और उसमे लचक भी होती है इसलिए ड्राइंग के तख्ते बनाये जाते हैं। मेज, कुर्सी के लिए यह लकडी बिल्कुल बेकार है। इसका विशेष प्रयोग पैकिंग केस और खिलौने में होता है। दियासलाई बाय का बक्स, ड्रम इत्यादि मे भी सेमल की लकडी प्रयोग होती है।

(७) बबूल (कीकर)

परिचय—

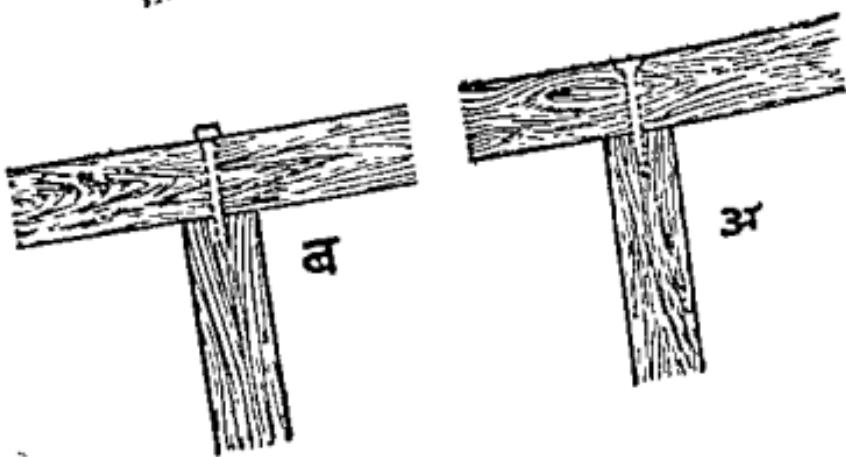
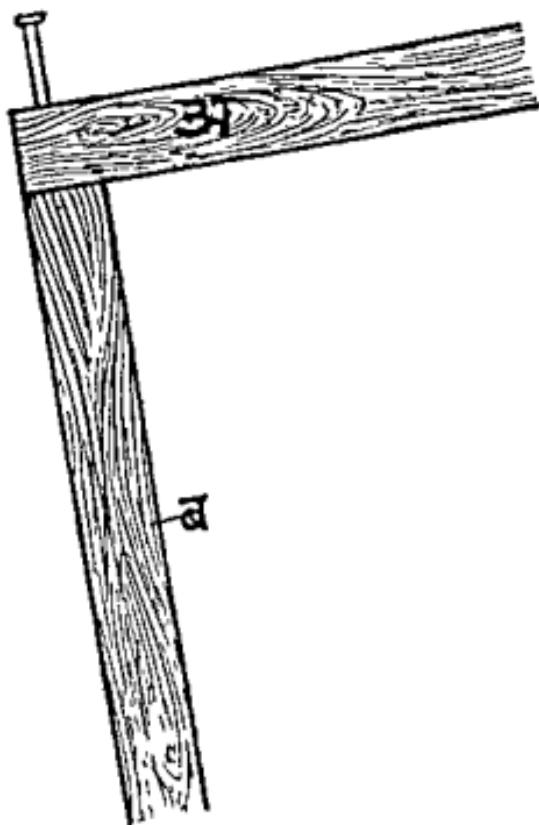
इसका पेड बहुत बडा होता है। अधिकतर सिन्ध, गुजरात, राजपूताना और दक्षिण मे पाया जाता था, लेकिन अब पूर्वी तथा पश्चिमी पजाब के मैदानों में और उत्तर प्रदेश के सूखे इलाकों में भी खूब पाया जाता है। पहाडी स्थानों और अधिक वर्षा होने वाले स्थानों मे बबूल के जगल नहीं होते।

इसकी लकडी सख्त, भारी और बहुत दिनों तक चलने वाली होती है। इसकी मात्रा ५४ पौंड प्रति घनफुट होती है। कच्ची लकडी सफेद और पक्की लकडी कटने के पश्चात् लाल और भूरे रंग की हो जाती है। लकडी पर सुन्दर पालिश चढ़ती है और पालिश लकडी के भीतर नहीं सोखती।

उपयोगिता—

इसका छिलका गहरे रंग का खुरदरा होता है और बहुत अधिक मात्रा में चमडा रंगने के काम आता है। इसके छिलके को काटकर एक प्रकार का गोंद निकाला जाता है। छोटी-छोटी शाखे खेत और जमीन गोडने के काम आती हैं। लकडी चूंकि बहुत मजबूत होती है इसलिए बहुत काम आती है जैसे गाडी के पहिए बनाना, मकान बनाना, नाव, धुरा, खूंटा, औजारों के हत्थे और हल इत्यादि।

काल जड़ने की विधि

(८) नीम

परिचय—

यह मध्यम ऊंचाई का वृक्ष है। यह लगभग सारे भारत वर्ष में पाया जाता है और सब लोग इससे अच्छी तरह परिचित हैं। इसका छिलका कुछ खुरदरा और भूरा होता है। पत्ती चमकदार और हरे रंग की होती हैं जिसमें ९ से १५ तक छोटी पत्तियां दानेदार थोड़ी घूमी हुई होती हैं। इसके छोटे छोटे सफेद फूल होते हैं। लकड़ी में नमी होती है लेकिन लकड़ी बहुत दिनों तक चलती है।

उपयोगिता—

इसकी लकड़ी मजबूत और पायेदार होने के कारण गाड़ियों में और ऐसे ही दूसरे कामों में प्रयोग की जाती है। लेकिन फर्नीचर, नमूने और दूसरे सुन्दर कामों के लिए बिल्कुल बेकार है। छिलको के भीतर से एक प्रकार का गोंद निकलता है जो दवा में प्रयोग किया जाता है। छिलका बहुत कड़वा होता है और बुखार को उतारने में प्रयोग होता है। नीम की पत्तियां बहुत कड़वी होती है। लेकिन बहुत लाभदायक होती है और बहुत कामों में लाई जाती है। बहुत से लोग पत्तियों को कपड़ों में तथा किताबों में रखते हैं, जिससे इनमें दीमक अथवा कीड़े मकोड़े मर जाते हैं। पत्ती को पीस कर दवा में भी इस्तेमाल करते हैं।

काष्ठ कला में काम आने वाली कील, हत्था तथा मूठ का प्रयोग

उपयोगिता—

जिस प्रकार सिलाई कला में धागा वस्त्रो के कटे हुए भागो को जोड़ता है उसी प्रकार काष्ट कला में कीलें भी जोड़ने का काम करती हैं। जिससे नमूने वह लकड़ी की बनी वस्तुएं टिकाऊ व मजबूत बनती हैं।

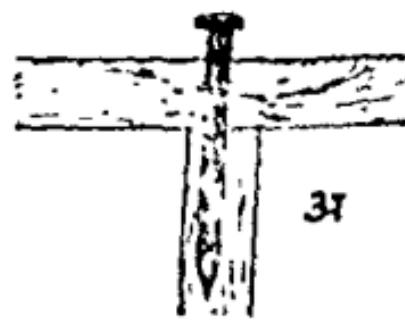
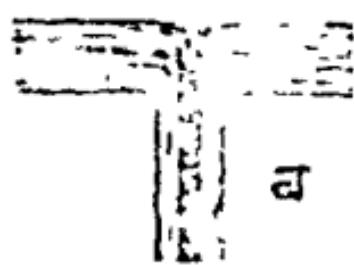
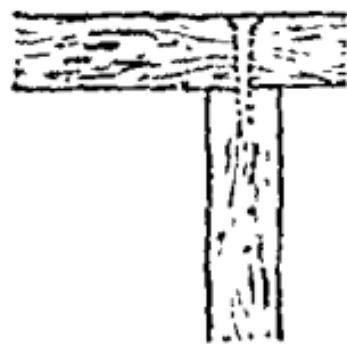
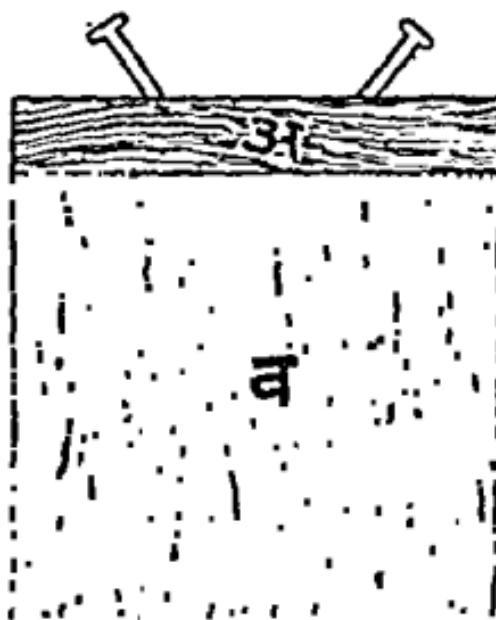
हत्था तथा मूठ भी लकड़ी के काम में प्रयोग होती है इनके द्वारा खिड़कियों व दरवाजों की सुन्दरता के साथ साथ इनको पकड़कर खोलने व बन्दकरने में सहयोग प्रदान करते हैं।

कील जड़ने की विधि

जब कभी दो लकड़ी के टुकड़े आपस में कील के द्वारा जड़े जाते है तो हमेशा एक टुकड़ा दूसरे टुकड़े में जड़ जाता है।

कील जड़ने की विधि

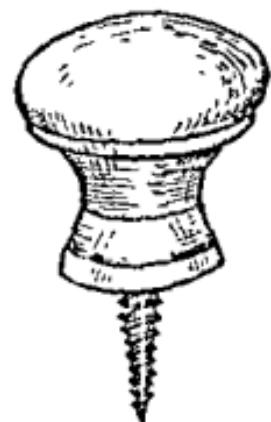
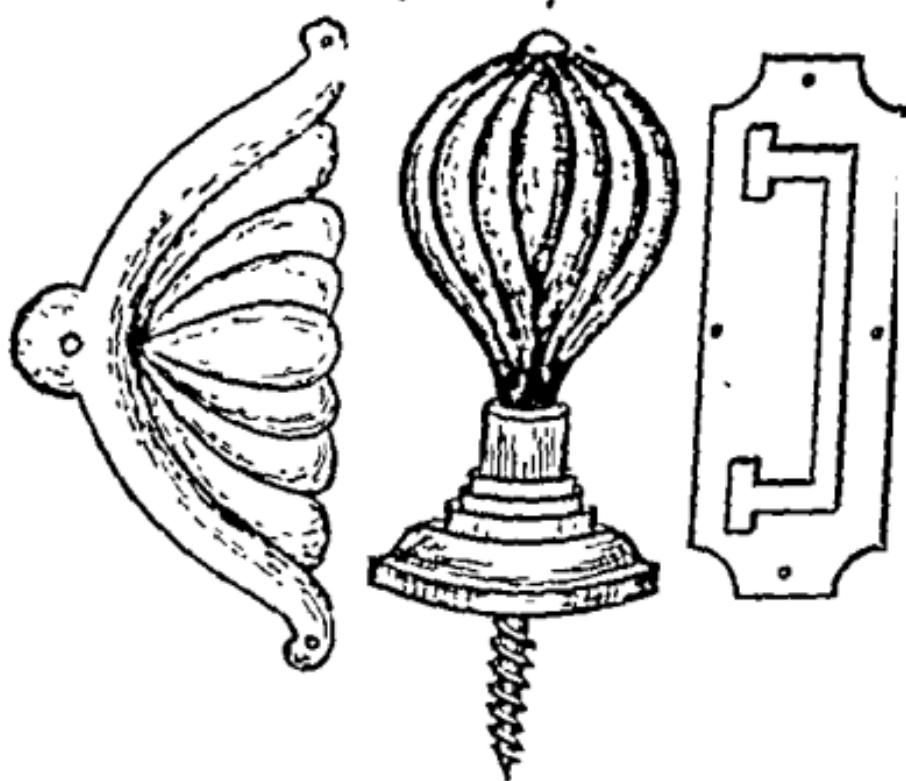
ब

अ

जिस टुकड़े में दूसरा टुकड़ा जड़ना है, उसमें कील (या पेंच कस रहे है तो पेंच) को कसा होना चाहिये, लेकिन जिस टुकड़े को जोड़ना है उनमें कील (या तो पेंच) कसा न होना चाहिये। 'ब' में कील या पेंच को कसना चाहिए और 'प्र' में कसा न होना चाहिये, बल्कि 'प्र' में कील की (या पेंच) शौक केवल फंस जाय। कील (या पेंच) को न तो कसा होना चाहिये और न बहुत ढीला। कील के वास्ते जिस नाप की कील लगाना है, उसी में की एक कील लेकर उसका मत्था काटकर उसी को बिट की जगह प्रयोग करना चाहिये, लेकिन यह २" तक की कील के लिए उचित हैं। इससे बड़ी किलों के लिए बने हुये बिट का प्रयोग करना चाहिये।

कीलें ठोकते समय जिस टुकड़े मे कील जड़ना है ("ब" टुकड़ा) उसके सामने के किनारे की ओर खड़े होकर कील ठोकना चाहिये ताकि दिखाई देता रहे कि कील ठीक अन्दर जा रही है या नहीं। कीलों को ठोकते दशा में लकड़ी सामने होनी चाहिये। 'प्र' वह लकड़ी का टुकड़ा जिसको जड़ना है, 'ब' वह लकड़ी का टुकड़ा जिसमें जड़ना है। प्र रेशे दब गये, ब रेशे सीधे होने पर कील उभर गई। प्र कील की नोक से रेशे फटना ब नोक कट जाने पर रेशे नहीं फटते समय उनको डव्टेल की शकल में रखकर ठोकना चाहिये। इससे यह लाभ होता है कि कील कुछ ढीली हो जाने पर भी दोनों लकड़ी के टुकड़े एक दूसरे को नहीं छोड़ते।

कील का मत्था लकड़ी की धरातल से अच्छी तरह मिलाकर बैठा लेने के के लिए, मत्थे को निहाई पर रखकर चपटना पीट लेना चाहिये तब कील जड़ना चाहिये यदि मत्था पहले से पीटकर न ठोका जायगा तो वह अवश्य कुछ ही दिनों में उभर आवेगा। इसका यह कारण है कि बिना मत्था पीटे हुए कील ठोकन पर लकड़ी के रेशे कील के मत्थे से दब जाते हैं और कुछ ही दिनों के बाद रेशे फिर सीधे होकर अपनी जगह पर आ जाते हैं और कील का मत्था फिर उभर आता है। मत्था पीट देने पर कील ठोकते समय मत्थे के नीचे लकड़ी के रेशे कट जाते हैं और मत्था नीचे बैठ जाता है। इसी कारण, फिर रेशे उभरते नहीं और कील का मत्था ऊपर नहीं आता।

कील ठोकते समय लकड़ी को फटने से रोकने के लिए, विशेषता किनारे के निकट जब कील ठोकना है तो निचले नुकीले बिन्दु को काट देना चाहिये या चपटी रेती से या सान लगाने की एमरी पहिये पर घिसकर उस नोकदार बिन्दु को समाप्त कर देना चाहिये। तब कील को उसी प्रकार ठोकना चाहिये जैसे बताया जा चुका

हत्था तथा मूठ

है। ठोकने में जोर अधिक लगेगा किन्तु लकड़ी नहीं फटेगी। इसका कारण यह है कि साधारण तरीके से कील ठोकने पर कील पन्च की शक्ल का बना दिया जायगा तो रेशे फटने के बजाय कटते जावेंगे और लकड़ी न फटेगी।

हत्था तथा मूठ

यह दरवाजों के पल्लों, दराजों तथा बक्सों आदि को खोलने, बन्द करने तथा वस्तु को उठाने के लिए इस्तेमाल होते हैं। इसको पकड़ कर खोलने, बन्द करने तथा उठाने में आसानी होती है।

हत्थे और मूठ कई प्रकार के होते हैं। इन सबकी बनावट इस प्रकार की होती है कि इनको हाथ से पकड़ने में आसानी होती है और सामग्री पर प्रभाव पड़ता है।

हत्थे और मूठ जड़ने की विधि

सबसे पहले इनको जड़ने का स्थान निकाल लेना चाहिए। यह स्थान ऐसा हो जहाँ से खोलने, बन्द करने या उठाने में सरलता हो। लकड़ी का हत्था या मूठ जिनका निचला भाग काफी चौड़ा होता है, उनको उनके स्थान पर रखकर उनको पेंच या कील से, दूसरी ओर से, जड़ देते हैं और जिनका निचला भाग बहुत पतला होता है, उनके लिये, उनके स्थान पर गड्ढा बनाना चाहिये और उसमें अच्छी तरह बैठा देना चाहिये और यदि हो सके तो पेंच या कील से जड़ दें।

लकड़ी के बने हुये भिन्न-भिन्न नमूनों के नक्शों का विवरण

आदर्श मकान बनाने के लिये जिस प्रकार उसके नक्शे की आवश्यकता होती है। उसी प्रकार लकड़ी के काम और नमूने बनाने में भी स्केच ड्राइंग बनाने पड़ते हैं। जिससे वस्तु सुन्दर और सही बनती है। इस प्रकार के ड्राइंग को सार्थोग्राफिक प्रोजेक्शन ड्राइंग भी कहते हैं। इनके मुख्य तीन भाग होते हैं;—

इस प्रकार 'समलेखीय प्रक्षेप चित्र' के तीन मुख्य भाग होते हैं—

१. फ्रन्ट एलीवेशन

२. साइड एलीवेशन

३. प्लान

वस्तुएं जिस समतल धरातल पर रक्खी रहती हैं, वह धरातल 'पड़ा धरातल' कहलाता है। पड़े धरातल पर 'प्लान' बनता है। पड़े धरातल के ऊपर का सब भाग जो पृथ्वी होता है 'खड़ा धरातल' कहलाता है। इस खड़े धरातल पर 'फ्रन्ट एलीवेशन' तथा 'साइड एलीवेशन' दोनों बनते हैं। इन दोनों धरातलों की बीच की रेखा, 'आधार रेखा' कहलाती है। खड़े धरातल तथा पड़े धरातल पर, फ्रन्ट एलीवेशन तथा साइड एलीवेशन के बीच, एक खड़ी रेखा खींची जाती है। इसे एक्स वाय रेखा कहते हैं।

'समलेखीय प्रक्षेप चित्र' का सिद्धान्त निम्न प्रकार आसानी से समझा जा सकता है।

एक दफ्ती का टुकड़ा १२" लम्बा और ६" चौड़ा लें। फिर 'आधार रेखा' 'एक्स वाय रेखा' पर से अन्दर की ओर मोड़ लें। मोड़ने पर एक बन्द कोने की शक्ल बन जायगी।

मान लो एक आयताकार लकड़ी के टुकड़े (५"×२"×१") का समलेखीय प्रक्षेप चित्र बनाना है। यदि यह आयताकार लकड़ी को इस बनी हुई दफ्ती के टुकड़े पर लकड़ी की लम्बाई और ऊंचाई के समान (५"×१") आयताकार आकृति बनेगी। यह 'फ्रन्ट एलीवेशन' होगा। इसके पश्चात् यदि ऊपर से प्रकाश डालें तो जिस धरातल पर लकड़ी रक्खी है (पड़ा धरातल), उसी पर लकड़ी की लम्बाई तथा चौड़ाई (५"×२") के बराबर शक्ल बनेगी। इसी को 'प्लान' कहते हैं। इसी प्रकार यदि किनारे से प्रकाश पड़े तो पीछे दफ्ती के भाग पर लकड़ी की चौड़ाई तथा ऊंचाई (२"×१") के समान शक्ल बनेगी। इसी को 'साइड एलीवेशन' कहते हैं। जितनी दूरी फ्रन्ट एलीवेशन की एक्स वाय रेखा से होती है, उतनी ही दूरी साइड एलीवेशन, की एक्स वाय रेखा से होगी। अन्त में यदि दफ्ती को पहले के समान बराबर फैला लें और जो दृश्य दिखाई दे, उसी को कागज पर बना लें, तो वही 'समलेखीय प्रक्षेप चित्र' कहलायेगा।

इसी प्रकार किसी भी वस्तु को हर ओर से देखकर उसका 'समलेखीय प्रक्षेप चित्र' बना सकते हैं।

यदि किसी नमूने के अन्दर का कोई भाग ऐसा है जो बाहर से नहीं दिखाई देता और उसका चित्र बनाना आवश्यक है तो साइड एलीवेशन के पास ही नमूने का खण्ड करके उसको भी दिखा देते हैं।

पुटिंग तैयार करने का तरीका

(१) जिस लकड़ी में पुटिंग भरना हो उसी लकड़ी पर बरेल छोड़ कर किसी

धारदार वस्तु से या करोंद से उसका बरोदा निकाल लो, इसी बुरादे को गड्ढे में भर देते हैं।

(२) मोम को गरम करके लकडी से मिलता हुआ रग मोम मे मिलाकर लकडी के गड्ढों में भर देते हैं।

(३) खडिया मिट्टी के पाउडर मे पक्का अलसी का तेल मिलाकर लकडी पर पुटिंग का प्रयोग करते हैं। उससे मिलता हुआ रग मिला देते हैं। इस पुटिंग को गड्ढे मे भर देते हैं।

पुटिंग गड्ढों में भरने का तरीका

जब हम किसी भी नमूने के गड्ढे में पुटिंग भरें तो किसी चपटी टीन की पत्ती या छुरी की सहायता से भरें।

लकडी के बने हुये नमूनों पर पेंटिंग का प्रयोग

लकड़ी के नमूनों पर पेंटिंग सुन्दर तो लगती है परन्तु पेंटिंग द्वारा लकडी के रेशे नहीं दिखाई देते हैं। जिससे उसकी स्वाभाविक सुन्दरता नष्ट हो जाती है। पेंटिंग की वजह से लकड़ी की धरातल पर एक दूसरी धरातल जम जाती है। जिससे लकड़ी का रग दब जाता है। और केवल पेंट का रग ही अपनी चमक देता है।

पेंट का प्रयोग

पेंट का डिब्बा खोलने के पश्चात् हम देखते हैं तो पेंट नीचे जम जाता है और तेल ऊपर आ जाता है, इसलिये इन दोनों को अच्छी तरह मिला देना चाहिये। पेंट करने से पहले लकडी के दराजों मे पुटिंग भर देना चाहिये यदि पेंट अधिक गाढा हो तो उसमें तारपिन का तेल मिला देना चाहिये। अगर आवश्यकता न हो तो तारपिन मिलाया जाय। फिर रेतमाल नमूने पर रगड कर फिर ब्रुश की सहायता से पेंट किया जाता है।

स्प्रिट पालिश

नमूनों पर स्प्रिट पालिशिंग भी एक प्रकार का पालिश है। इसको फ्रेन्च पालिशिंग के नाम से भी पुकारा जाता है। इस पालिश के द्वारा लकडी की सुन्दरता नष्ट नहीं होती है और रेशे साफ साफ दिखाई देते हैं। यदि लकडी पर स्टेनिंग के

लकडी पर पालिश करने से पहिले कई एक कार्य करने पडते हैं तब पालिश की सुन्दरता बढ़ती है। लकडी की वस्तु तैयार होने के बाद उसके सब भागों की खूब सफाई करते हैं। इसको धरातल की सफाई कहते हैं। यदि पेंटिंग या इनमेलिंग करना है तो इसके पश्चात् करते हैं। यदि स्प्रिट पालिश करना है तो धरातल की सफाई के बाद स्टेनिंग या फयुनिंग कहते हैं।

स्टेनिंग के बाद रेशे भरने का कार्य आता है। इसके बाद आईलिंग किया जाता है। अन्त में स्प्रिट पालिश करते हैं। इस प्रकार की पालिश को फेंच पालिशिंग भी कहते हैं।

वस्तु के धरातल की सफाई—

जो वस्तु लकडी की हमने बनाई है रंग और पालिश करने के पहले खूब अच्छी तरह से धरातल को चिकना कर लेना चाहिये। यह कार्य साधारण रेतमाल से किया जाता है। अगर लकडी खुरदरी हो तो वह रंदी जा सकती है, या स्क्रे पर साफ की जा सकती है अत में रेतमाल घिसकर साफ कर लेना चाहिये। रेजमाल पहले मोटे दाने का प्रयोग किया जाय ताकि लकडी की धरातल पर खुरदरा पन न रहे। अन्त में बारीक दाने वाले रेतमाल का प्रयोग किया जाय। रेत माल को किसी कार्क या लकड़ी के टुकडे पर लपेट कर घिसना चाहिये। अगर धरातल की सफाई अच्छी न होगी तो पालिश अच्छी और चमकदार नहीं चढ़ेगी। लकडी जितनी चिकनी और साफ होगी उतनी ही सुन्दर पालिश होगी।

लकड़ी की बनी हुई वस्तुओं के गड्ढों में पुटिंग का प्रयोग

लकडी में कभी कभी कील व पेच के गड्ढे बन जाते हैं। अगर इन गड्ढों को न भरा जाय तो नमूनों की सुन्दरता नष्ट हो जाती है इन गड्ढों को भरने के लिए विशेष प्रकार का मसाला तैयार किया जाता है इसको पुटिंग कहते हैं।

खण्ड (द)

कृषि कार्य

कृषि

पौधों पर मकई के पके हुए भुट्टे

कृषि की उपयोगिता

उपयोगिता :—

मनुष्य की तीन अनिवार्य आवश्यकता है। भोजन, मकान और वस्त्र। मकान और वस्त्र बिना तो फिर भी मानव जीवित रह सकता है किन्तु भोजन के बिना जीवित रहना संभव नहीं है। इस भोजन मे फल और तरकारिया भी सन्तुलित भोजन के अंग हैं; इनका शरीर के स्वास्थ रहने के लिये प्रयोग करना आवश्यक है। फल और तरकारियों के सेवन से कोई भी रोग मानव के नजदीक नही आता है। प्राचीन समय में लोग सब्जियों का महत्व नहीं समझते थे। इसका कारण प्राचीन विज्ञान अधिक बढा चढा नहीं था।

आधुनिक युग वैज्ञानिक युग है। डाक्टरों ने साग और फलों मे कई एक प्रकार के तत्वों की खोज की है जो इन साग और फलों मे विद्यमान है। इनकी कमी से खून की खराबिया, हड्डियों का कमजोर होना, आदि बिमारिया शरीर में उत्पन्न होती रहती हैं।

परन्तु आज का कृषक भी इन साग सब्जियों के महत्व को समझकर अपने खेतों में साग सब्जियां लगाने लगा है। सरकार भी इस ओर पूर्ण रूपेण सजग है। बहुत से शिक्षित नवयुवक इस युग मे कृषि के व्यवसाय को अपनाने लगे हैं। तथा इसकी जानकारी के लिए विशेषज्ञ बन रहे हैं। इसी प्रकार मानव के दैनिक जीवन में काम आने वाले खाद्य पदार्थों का खेती मे महत्व समझकर भारत की अनुसंधान शालाएं, खाद, बीज व नई प्रकार की फसलो, फल, साग सब्जियों और पौष्टिक पदार्थों के लिये कृषकों को समय-समय पर सुझाव देती रहती है तथा इनको इसमें उन्नति करने हेतु आर्थिक ऋण भी देती है।

आधुनिक युग में छात्रों को स्वावलम्बी, परिश्रमी बनाने हेतु विद्यालयो मे भी कृषि फार्म की शिक्षा दी जाती है। ताकि बालक भावी जीवन को उज्ज्वल बनाने में तथा राष्ट्र के विकास में योग-दान प्रदान कर सकें। इसीलिए शालाओं मे

कार्यानुभव का कृषि विभाग भी एक महत्वपूर्ण अंग है। बहुत से विद्यालय के छात्र इस कार्य को रुचि से कर रहे हैं, और विद्यार्थियों को काफी प्रोत्साहन दे रहे हैं।

कारण कि बालक ही राष्ट्र का भावी निर्माता है।

विद्यालयों में रखने वाले कृषि यन्त्र

किसी भी कार्य को सुन्दर, आकर्षक व उत्पादक बनाने के लिए अनेक औजार व उपकरणों की आवश्यकता होती है। ठीक इसी प्रकार से कृषि के कार्य में भी कुछ ऐसे आवश्यक औजारों एवं उपकरणों का महत्व है। हम अपने विद्यालयों में कृषि कार्य व बाग, सब्जियों की खेती करने के लिए निम्न सामान रखकर लाभ प्राप्त कर सकते हैं।

(१) सिंचाई के लिए रस्से, चड़स व बैल।

(२) हैण्ड पम्प, वाटर पम्प।

(३) सादा हल।

(४) ढेले तोड़ने के लिए पाटा।

(५) बीज बोने के यन्त्र।

(६) हाथ गाड़ी।

(७) कुदाल।

(८) कैंची बड़ी (९) छुरी या चाकू (१०) रेती, फावड़ा (११) खुरपी (१२) हसियां (१३) कुल्हाड़ी (१४) बाल्टी (१५) तगारी (१६) टोकरी (१७) झारी (१८) हथौड़ा (१९) औजार तेज करने का पत्थर (२) कीड़े मकोड़े मारने का यन्त्र (२१) जरीब सौ फुट वाली।

कृषि उत्पादन के लिए भूमि की जानकारी

किसी भी कार्य को अच्छा करने के लिए अच्छी सामग्री की आवश्यकता होती है। इसी प्रकार कृषि कार्य के लिए भूमि कृषि का मुख्य अंग है। इस बात की जाच कर ली जाय कि कौन सी फसल किस भूमि के लिये उपयोगी है। इसके लिए भूमि के जाच के निम्न संक्षिप्त तरीके हैं।

वैज्ञानिकों द्वारा मिट्टी की पहिचान

खेत की थोड़ी थोड़ी मिट्टी लेकर कृषि अनुसंधान शालाओं में भेजकर इस बात का पता लगाया जाय की कौन सी भूमि किस फसल व सब्जियों के लिए उपयुक्त है। और यह भी पता लगाया जाय कि कौन सी मिट्टी (बलुआ ऊसर) है व कौन सी मिट्टी दुमुट व मटियार है। इस प्रकार अगर हमें यह मालूम हो कि कौन सी मिट्टी किस फसल व साग सब्जी के लिए उपयुक्त है तो हम अपने विद्यालय की खेती बारी व उत्पादन के सही तौर से सफलता प्राप्त कर सकते है। जमीन के चुनाव में उसकी सतह का ध्यान भी रखना आवश्यक है। साग-सब्जियों की खेती के लिए अच्छी नीची जमीन उपयुक्त नहीं होती है। इसका कारण यह है कि पानी ठीक प्रकार से नहीं पहुंच पाता है। इसलिए साग सब्जियों के लिये जमीन समतल हो।

साग सब्जियों के लिए जमीन की जुताई

जमीन की जुताई साग सब्जियों की जाति पर निर्भर है। जड़ वाली या कन्द मूल के लिए अधिक गहरी तथा दूसरी साग सब्जियों के लिये कम गहरी जमीन की जुताई की जाय। कन्द मूल व जड़ वाली फसलों के लिये गहरी जुताई इसलिए की जाती है ताकि जमीन अन्दर से ढीली हो जाय ताकि कन्द अच्छे आकार के बैठे। बड़े २ ढेले जब खेत में रह जाते हैं तो कद वाली सब्जिया टेढ़ी मेढ़ी हो जाती हैं। जिससे उसकी बनावट की सुन्दरता मारी जाती है।

बड़े बीजों की अपेक्षा छोटे बीजों के लिये ऊपर की मिट्टी बहुत बारीक होनी चाहिये। प्रत्येक फसल के लिए कम से कम दो बार हल से जुताई की जाय। जहां सिचाई करनी हो वहा अन्तिम जुताई के बाद नालिया, क्यारिया बनवा लेनी चाहिये। तरकारी की जातियों के अनुसार भूमि का चुनाव करना चाहिये।

फसल व साग सब्जियों के लिए खाद का उपयोगिता

मानव के शरीर को स्वस्थ और विकसित करने के लिये सतुलित भोजन में प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन्स एवं भिन्न भिन्न प्रकार के नमक का होना आवश्यक है। इसी प्रकार भिन्न भिन्न प्रकार की फसलों और साग सब्जियों के अधिक

उत्पादन के लिए भिन्न भिन्न प्रकार के खादों की आवश्यकता होती है। ये फसलों व साग सब्जियों के अंगों को एवं उनके देने वाले फलों की संख्या व मात्रा को बहुत अधिक विकसित करता है। ताकि अधिक से अधिक उत्पादन हो सके। ये उपयोगी खाद निम्न प्रकार से हैं एवं इनकी मात्रा का विवरण भी दिया जाता है।

नाइट्रोजन—

इससे जड़, शाखाएं और पत्तों की पुष्टि होती है, इसलिये जब पौधों की बाढ़ के दिन हों उन दिनों में इसकी चाह अधिक होती है। यह समय तरकारियों के बोने के कुछ समय बाद से फल आने तक है। इस तत्व की आवश्यकता करीब-करीब सब तरकारियों को होती है, परन्तु पत्तेदार और फूलदार को इससे विशेष लाभ पहुंचता है।

फासफोरस—

इससे पहले जड़ों की पुष्टि होती है और बाद में फल और बीज के लिये इसका उपयोग होता है। इससे फसलें कुछ जल्दी तैयार होती हैं। फल और बीजदार तरकारियों के लिए इस तत्व के पूरक खादों का उपयोग करना चाहिये।

पोटाश—

इससे जड़ और कन्दवाली तरकारी—जैसे गाजर, मूली, चुकन्दर, आलू और फलदार जैसे—बैंगन, टमाटर, मिर्च आदि तरकारियों को अच्छा लाभ पहुंचता है। भारतवर्ष की अधिकांश भूमि में इस तत्व की मात्रा काफी पाई जाती है, इसलिए ऐसे खाद से अधिकांश स्थानों में उपज से तो विशेष लाभ न भी हो, परन्तु स्वाद, रंग और आकार में तरकारियां अच्छी होंगी। पौधे भी स्वस्थ होंगे।

स्मरण रहे कि एक ही प्रकार के तत्व के डालने से पूर्ण लाभ नहीं हो सकता है। खाद द्वारा जहां तक हो तीनों तत्वों को खेतों में पहुंचाना चाहिये। किन्तु मात्रा फसल की जाति-अनुसार न्यूनाधिक होनी चाहिये।

ये तत्व कार्बनिक अथवा अकार्बनिक खाद के रूप में खेतों में डाले जाते हैं। अपने देश में बहुधा कार्बनिक खाद का ही उपयोग किया जाता है और जहां तक बने इन्हीं का ही उपयोग करना चाहिये। इनके बिना अकार्बनिक खाद के आधार पर ही काम नहीं चल सकता। अकार्बनिक खाद का उपयोग कार्बनिक खाद की कमी पूरी करने के लिए करना चाहिए। अधिक [illegible] की खाद की पूर्ति कार्बनिक खाद द्वारा नहीं हो सकती, इसलिये अकार्बनिक खाद द्वारा ही होनी चाहिए।

कार्बनिक अथवा अकार्बनिक खाद, जिनका उपयोग तरकारियों के लिए किया जाता है, निम्नलिखित हैं:—

कार्बनिक खाद

नाइट्रोजन-प्रधान—

जिसमे फा० और पोटाश की मात्रा से ना० की मात्रा अधिक हो.—

(१) पशुओं का मल-मूत्र और पशु-शालाओं के घास-पात का मिश्रण अर्थात् गोबर की खाद।

(२) मनुष्यों का मल-मूत्र।

(३) पक्षियों की विष्ठा।

(४) खली की खाद।

(५) हरी खाद।

(६) (क) सूखे तथा हरे पत्तों की खाद। (ख) "कम्पोस्ट"

(७) शहर के कूडा-कर्कट का खाद।

(८) शहरो की मोरियों का पानी।

खाद की मात्रा

खाद कितनी देनी चाहिये यह भूमि की उर्वरा शक्ति और तरकारी की जाति पर निर्भर है। इस पुस्तक मे जो मात्राएं दी गई हैं वे साधारण उर्वरा भूमि के लिये हैं और जो कम व्यय से दी जा सकती हैं। बतलाई हुई मात्राओं से कुछ अधिक खाद देने पर तरकारिया और भी उत्तम प्राप्त की जा सकती हैं और प्रति एकड़ की आय भी विशेष हो सकती है। परन्तु व्यय के प्रमाणानुसार आय नहीं होती।

वर्तमान समय में कृत्रिम खाद कई प्रकार के मिलने लगे हैं जिनमें खाद तत्वों के सांकेतिक अंक ५-१०-५, २-८-१० इत्यादि रहते हैं। इन चिन्हों का अभिप्राय यह होता है कि प्रत्येक १०० भाग पहले खाद से आप को ५ भाग ना० दस भाग फा० पे० और ५ भाग पो० आ० मिलेंगे और दूसरे १०० भाग खाद मे २, ८ और १० भाग ना०, फा० पे० और पो० आ० मिलेंगे।

गोबर का खाद—

पशुओं के मल-मूत्र और पशुशालाओं के घास पात के मिश्रण को गोबर की खाद कहना चाहिये क्योंकि ये सब पदार्थ एक साथ ही रक्खे जाते हैं। इस खाद का उपयोग बहुत समय से चला आ रहा है।

जाती है। यदि खाद की ढेरी पर एक शतांश यानि प्रति ढाई मन खाद के लिए एक सेर सुपरफासफेट छींट दिया जाया करे तो बहुत अंश तक उड़ने वाली नाइट्रोजन की रुकावट हो जाती है। खाद को इस तरह से रखना चाहिये कि जिसमें कुछ गड्ढे में और कुछ ऊपर रहे। गड्ढे के फर्श को मुरम से खूब पिटवा देना चाहिये जिससे खाद मिट्टी में न सोख जाय। दो जोड़ी पशुओं की गोबर की खाद के लिए ८×८×४ फुट का गढ़ा काफी होता है। पशुओं का मूत्र वृथा न चला जाय, इसलिए पशुशालाओं के फर्श पर मिट्टी बिछाकर रखनी चाहिये, जिसको कुछ दिनों में खाद की ढेरी पर या खेतों में डालकर दूसरी मिट्टी पशुशालाओं में बिछा देनी चाहिये। बहुधा यह देखा जाता है कि खेतों में खाद की छोटी छोटी ढेरियां बहुत दिनों तक वैसी ही पड़ी रहती हैं।

गोबर के खाद की मात्रा

यह मात्रा तरकारी की जाति, उसकी पैदावार तथा मूल्य और जमीन के उर्वरापन पर निर्भर है। साधारण तौर पर यह कहा जा सकता है कि देशी या देश-रंजित की अपेक्षा नई आगन्तुक के लिए अधिक पत्तें और फूलवाली से जड़वाली में अधिक खाद डालनी चाहिये। इसी भांति महंगी बिकने वाली तरकारी के लिए भी अधिक खाद लाभदायक ही होगी।

मेथी, पालक, धनिया आदि के लिए १०० से १२५ मन, खरबूजा, ककड़ी, कद्दू आदि के लिए ११५ से १५० मन, विलायती मटर, फ्रेंचबीन आदि के लिए १५० से १७५ मन, बैंगन, टमाटर, परवल आदि के लिए १७५ से २०० मन, गाजर, मूली, शलजम आदि के लिए करीब ३०० मन प्रति एकड़ डालनी चाहिये।

बहुत से लोग प्रत्येक तरकारी को बार बार खाद न देकर एक ही बार अधिक खाद दे देते हैं। यदि ऐसा करना हो तो वह बरसाती फसल को देनी चाहिए।

हरी खाद—

इस खाद का उपयोग साधारणतः तरकारी की खेती में विशेष नहीं हो सकता, क्योंकि चार पांच महीने तक खेत बिना तरकारी के छोड़े जाने चाहिये सो नहीं छोड़े जा सकते। फिर भी यदि सम्भव हो तो इसका उपयोग कर सकते हैं। जहां मक्का की फसल ली जाती है वहां यदि उसके साथ उड़द बो दिया जाता है तो अच्छा होता है। मक्का की फसल लेते ही उड़द को गाड़ देना चाहिए। ऐसा करने से फसल भी मिल जाती है और उड़द गाड़ देने से हरी खाद भी खेतों में

मुख्य-मुख्य फलों की खेती का नक्शा

नाम फल	पौधे लगाने का समय	पौधा कैसे तैयार किया जाता है	पौधों का अन्तर	फल प्राप्ति का समय	पौधे लगाने के समय से फलने का समय	व्यावसायिक दृष्टि से पौधे के फलने की अवधि
					वर्ष	वर्ष
अंगूर	बरसात में या जाड़े के प्रारम्भ में	डाली, दाब कलम या गूटी	८×८	गरमी में	२-३	४०-५०
अन्जीर	बरसात में	डाली या दाब कलम	१५×१५	चैत से ज्येष्ठ	२-३	—
अमरूद	बरसात या जाड़े के अंत में	बीज या भेंट कलम	१८×१८	श्रावण भाद्रपद और पौष माघ	बीजू ५-६ कलमी ३-४	३०-३५ २०-२५
अनार	बरसात में	बीज डाली या दाब कलम	१५×१५	श्रावण से कार्तिक	४-५	४०-५०
आम	बरसात में या जाड़े के अन्त में	भेंट कलम	बीजू ४०×४० कलम ३५×३५	ज्येष्ठ से श्रावण भाद्रपद	बीजू १०-१२ कलमी ५-६	बीजू १००-१२५ कलमी ५०-६०
केला	बरसात में	सकर्स	१०×१०	करीब दो साल भर	१-२	५-६
खजूर	बरसात में	सकर्स	२०×२०	ज्येष्ठ आषाढ़ से आश्विन	१५-२०	७०-८०

१	२	३	४	५	६	७
जामुन	बरसात मे	बीज	एक दो पेड़	आषाढ़	१०—१२	
नारियल	बरसात मे	फल से	२०×२०	जाड़े मे	५—६	७५—८०
नासपाती	पौष माघ	चश्मा	२०×२०	आषाढ़ भाद्रपद	६—७	
नींबू	बरसात मे या जाड़े के अन्त मे	बीज या गूटी	१५×१५	श्रावण-भाद्रपद पौष-माघ	बीजू ६—७ कलमी ३—४	३०—४० १५—२०
पपीता	बरसात मे या जाड़े के अन्त मे	बीज	१०×१०	जाड़े के अन्त मे	१—१	३—४
बेर	बरसात में या जाड़े के आरम्भ मे	बीज या चश्मा	२०×२०	माघ से चैत्र	बीजू १०—१२ कलमी ६—७	
शहतूत	बरसात मे	डाली से	(एक दो पेड़)	चैत्र-वैशाख	३—४	
सतरा (माल्टा मौसम्बी)	बरसात मे	चश्मा चढ़ाकर या बीज से	१८×१८	कार्तिक से पौष चैत्र-वैशाख	बीजू १०—१२ कलमी ४—५	४०—५० १५—२०

संख्या बीज प्रति छटाक और आवश्यक बीज प्रति एकड़ और प्रति १०० फुट कतार

साग तरकारी	संख्या बीज प्रति छटाक	आवश्यक बीज प्रति एकड़	आवश्यक बीज प्रति १०० फुट
अरवी		१२ मन	१२० टुकड़े
हल्दी		१०–१२ मन	३० गांठें
[illegible] (लोबी)	४२०	१ सेर	१ तोला
आलू		३० मन (पहाड़ी)	१ सेर
		१२ मन (देशी)	२ सेर
ककड़ी (खीरा)	२०००	१ सेर	१ तोला
कद्दू	४५०	२ सेर	२ तोला
करेला	४००	१ सेर	२ तोला
केला		४०० पौध	१० पौध
गाजर	५० ०००	१ सेर ८ छटाक	१ तोला
गोभी गांठ	१४,०००	२ सेर	१ तोला
गोभी फूल	१६,०००	२ छटाक	१ तोला
गोभी बंधा	१०,०००	२ छटाक	१ तोला
टमाटर	१५,०००	२ छटाक	१ तोला
तरबूज	४५०	१ सेर ८ छटाक	१ तोला
तरोई	८००	२ सेर	१ तोला
धनिया	८,०००	८ सेर	२ तोला
पपैया (पपीता)		४०० पौधे	१० पौधे
पालक	६,०००	४ सेर	२ तोला
प्याज	२०,०००	२ सेर ८ छटाक	१ तोला
बैंगन	१०,०००	५ छटाक	१ तोला
भिण्डी	८५०	५ सेर	१ छटाक
मटर	२०० से ३००	२० सेर देशी	३ छटाक
मक्का	१५०	१० सेर	२ छटाक
मिर्च	१०,०००	१०–१२ छटाक	१ तोला
मूली	१०,०००	४ सेर	१ तोला
रतालू		१५ मन	३० टुकड़े

पहुंच जाती है। साधारणतः हरी खाद की फसल बरसात के प्रारम्भ में बोई जाती है और जब दो ढाई महीने की हो जाती है तो उसी खेत में गाड देते हैं। ऐसी फसल के लिए अधिक पानी की आवश्यकता होती है। इसलिए वर्षा ऋतु की समाप्ति के पूर्व ही गाड देनी चाहिये। बरसात के बाद गाड़ने से यह अच्छी तरह सड़ने नहीं पाती।

हरी खाद के लिए फलीदार, जल्दी बढनेवाली, ज्यादा पत्ते वाली और कोमल डंठी वाली फसल चुननी चाहिये। फलीदार फसलें इसलिए चुनी जाती हैं कि उनकी जडों पर एक प्रकार के सूक्ष्म जन्तु रहते हैं जो वायुमण्डल की ना० का उपयोग कर उसे भूमि मे सचित करते हैं और उसकी उर्वरा-शक्ति बढ़ाते हैं। फलीदार फसलें कई जाति की होती हैं जैसे सन, ढेंचा, ग्वार, चवली, मूग, मटर, उड़द आदि। इनमें से सन, ढेंचा, ग्वार अथवा मक्का के साथ उड़द की फसल खाद के लिए काम मे लाई जा सकती है। हरी खाद के लिये सबसे उत्तम फसल सन की होती है, क्योंकि इसकी बाढ अच्छी नही होती। जहा बरसात अधिक हो वहा इसकी बाढ बहुत जल्द होती है, इसलिये ढेंचा का उपयोग करना चाहिये।

सन के खाद मे खाद्य तत्व की मात्रा का प्रमाण पीछे दी गई तालिका के अनुसार मानी जा सकती है।

खेतों में बीज की बुआई

किसी भी वस्तु का विकास उसकी वश परम्परा पर आधारित है। इसी प्रकार साग-सब्जियो एव फलो की खेती की सफलता भी अच्छे बीजों पर आधारित है। बीज ऐसे होने चाहिये जिनके अकुर शीघ्रता से निकले और दूसरे बीजों का इनमे मिश्रण न हो सके। जिन बीजो के अकुर शीघ्र निकलते हैं उन्हें अच्छे और स्वच्छ कहते हैं। स्वस्थ पौधों की फसल भी शीघ्र तैयार होती है। साग-सब्जियों में फालतू पौधे उग आने से निराई का खर्चा बढ़ जाता है। एक मुख्य पौधों का विकास रुक जाता है। किटाणु लगे पौधे शक्तिहीन हो जाते हैं। शक्तिहीन पौधे अकुर फेंकते ही नहीं हैं। फेंकते भी हैं तो पौधे स्वस्थ नही होते। इसलिए जब बीज एकत्रित किये जाय तब स्वस्थ पौधों के बीज ही काम मे लिए जाय।

जहा तक हो सके अपने बगीचे में ही बीज बोकर उनको सुरक्षित किया जाय। बाहर से मगवाये बीज कभी-कभी भिन्न जलवायु के कारण निराशा उत्पन्न कर देते हैं। और यदि बीज दूसरे से खरीदे जायें तो अपने विश्वासी वाले व्यवसायी से या सरकारी विशेषज्ञों द्वारा जांच किये हुए बीजों का प्रयोग किया जाय।

बीजों के अंकुर फेंकने की शक्ति उनके परिपक्व होने, उनकी आयु तथा उनके रखने की रीति पर निर्भर है। अच्छे परिपक्व बीज पुष्ट अंकुर फेंकते हैं। पुराने बीजों की अपेक्षा नये बीजों में उत्पादन शक्ति अधिक रहती है। कुछ तरकारियों के बीज एक साल से अधिक आयु के होने से जमते ही नहीं। जो बीज सावधानी से रखे जाते हैं उन्हें कीटादि ऋतु या वातावरण की तरी से बीजों को बचाना भी किसी किसी जाति के बीजों के लिए अत्यन्त ही आवश्यक है। इससे बचाने के लिए अच्छे बीज सुखा करके सूखे बन्द बर्तन में रखने चाहियें। विशेष सावधानी के लिए बीज को सूखी राख या कोयले के चूर्ण में मिलाकर रख सकते हैं। कीटादि व्यक्तियों से बचाने के लिये गंधक के धूएं का उपयोग अच्छा होता है। सेर भर बीज के लिये दो-तीन और मन भर के लिए ५०-६० (करीब १५ ग्राम) गोलियां ठीक होती हैं। जब गंधक का चूर्ण डाला जाय तो एक मन बीज में एक किलो चूर्ण डालना चाहिये। जिन बर्तनों में बीज रखे जायें उनके मुंह मोम या मिट्टी से बंद कर देने चाहियें ताकि हवा का आवागमन न हो। बहुत सी तरकारियां जैसे तरोई, लौकी, भिंडी आदि ऐसी हैं जिनके बीज फलों के साथ ही सुरक्षित रखे जा सकते हैं। जिन तरकारियों के बीज न बोकर अन्य अंग बोये जाते हैं उनको सुरक्षित रखने की रीति तरकारियों के वर्णन में दी गई है।

सुरक्षित बीज भी सदा के लिए जीवित नहीं रह सकते। कौन-कौन-सी तरकारियों के परिपक्व सुरक्षित बीजों में कितने दिनों तक अंकुर फेंकने की शक्ति बनी रहती है, यह निम्नलिखित ब्योरे से प्राप्त होगा।

१ वर्ष—प्याज, लीक, पार्सली, पारस्निप, ।

२ वर्ष—गाजर, मटर, मिर्च, मक्का, पालक।

३ वर्ष—सेम, गोभियां, भिंडी, टमाटर, ककड़ी।

४ वर्ष - चुकन्दर, कद्दू, मूली, शलजम।

५ वर्ष—बैंगन, ककड़ी, खरबूजा, तरबूज।

अधिकांश जाति के बीज के अंकुर आठ दस दिन में भूमि के बाहर निकल आते एस्परेगस, गाजर, पार्सली, पारस्निप इत्यादि के बीज कुछ समय अधिक उपयुक्त अवधि में बीज न निकलते दिखाई दें तो अधिक समय नष्ट गिरा देने चाहियें।

फेंकने की शक्ति के सिवाय फसल की पैदावार बीज के आकार पर । अच्छे बड़े बीजों से फसल जल्द तैयार होती है और पैदावार भी अधिक

होती है। इसलिए ध्यान रखना चाहिये कि बीज के लिए पौधे पहले ही चुनकर छोड़ दिये जाय। उनमे से फल तरकारी के लिए नहीं तोड़ना चाहिये। बहुत से लोग ऐसा करते हैं कि अच्छे अच्छे फलों की तरकारी बना लेते हैं और बचे हुए जो कठोर हो जाते हैं या अन्य कारणों से तरकारी के योग्य नहीं होते उन्हें बीज के लिये छोड़ देते हैं। ऐसे फलों के बीज अच्छे पुष्ट नहीं होते और उनके बोने से तरकारियां अच्छी नहीं होती।

बीज बोना—

बहुत सी तरकारियों के बीज खेतों में ही बोये जाते हैं और कुछ के बीज थोड़ी सी जमीन (नर्सरी) में पहले घने बोकर फिर जब पौधे कुछ बड़े हो जाते हैं तो स्थानान्तर कर देते हैं अर्थात् उस स्थान से हटाकर खेतों मे लगा दिये जाते हैं। कुछ तरकारियां ऐसी भी होती हैं जैसे आलू, अर्वी, शकरकन्द, परवल आदि जिसके बीज न बोकर पौधों के अन्य भाग ही लगाये जाते हैं। ऐसी तरकारियां सीधी खेतों मे ही लगाई जाती है।

नर्सरी—

स्थानान्तर करने के पूर्व जिन तरकारियों के बीज थोड़ी सी जमीन मे घने बोये जाते हैं उस स्थान को नर्सरी कहते हैं।

नर्सरी क्यों बनाई जाती है? जिन तरकारियों के पौधे बाल्यावस्था मे कोमल होते हैं और जो खेती की शीतोष्णता सहन नहीं कर सकते अथवा कीटादि शत्रुओं से अपना संरक्षण नहीं कर सकते, उन्ही की रक्षा के लिए नर्सरी की आवश्यकता होती है। नर्सरी में उनका पालन-पोषण और उनकी रक्षा कृत्रिम उपायों से भली-भांति की जा सकती है। जब पौधे कुछ शक्तिशाली हो जाते हैं तब उन्हें खेतों में स्थान देते हैं। इसके सिवाय दूसरा लाभ यह होता है कि जिन खेतों में पौधे लगाये होते हैं उनकी जुताई के लिए समय अधिक मिल जाता है। इससे जुताई अच्छी हो जाती है और यदि कोई फसल खेत में हुई तो वह भी हटा ली जाती है।

नर्सरी बनाने की रीति—

नर्सरी के लिए बलुआ-दुमट जमीन अच्छी होती है। यदि मटियार हो तो उसमें बालू और यदि उसमें बलुआ हो तो उसमें मटियार मिट्टी मिला देनी चाहिये। इस मिट्टी मे चाली हुई सड़े पत्तों की खाद देनी पड़ती है। यदि मिट्टी में दीमक या अन्य कीट के होने की संभावना हो तो उस पर घास और पत्ते डालकर उसे

ढका देना चाहिये ताकि वे कीड़े, उनके खाने या चोरों से बच जाय। फिर बराबर-बराबर भुरभुरी खाद बिखरा देने के बाद उस मिट्टी से नर्सरी बनानी चाहिए। यदि बीज बरसात में बोना हो तो नर्सरी की मिट्टी आस-पास की भूमि से कोई-डेढ़ इंच ऊंची होनी चाहिये। अगर मिट्टी भारी हो और अधिक पानीवाली हो तो भूमि से नर्सरी ऊंची बनानी चाहिए और पानी बगल से नालियों द्वारा देना उत्तम होगा। ऐसा करने से मिट्टी कटेगी भी कम और बीज के पौधे पनपेंगे। जब नर्सरी बन जाय तो हजारे से पानी देकर छोड़ देना चाहिये।

फिर दूसरे या तीसरे दिन ऊपर की दो-तीन इंच मिट्टी हटा कर (रेक) से ढीली करके उसमें या तो नालियों में या वैसे ही बीज छिटककर मिट्टी के साथ इस तरह मिला देना चाहिए कि वे ढक जाय। बरसात में नर्सरी के ऊपर छाया की आवश्यकता होती है जिससे पानी हानि नहीं पहुंचावे। गर्मी में यदि कड़ी धूप हो तो उससे बचाव के लिए छाया करनी चाहिये। बहुधा बोने के पश्चात् बीज पत्तों से ढक दिये जाते हैं ताकि वे गर्मी से बचें। अंकुर फूट देने के पश्चात् पत्ते हटा दिये जाते हैं। इसके बाद आवश्यकतानुसार निराई और सिंचाई करते रहना चाहिये। जाड़े या गर्मी में जो नर्सरी बनाई जाय वह बरसात की अपेक्षा कम ऊंची होनी चाहिये।

नर्सरी का आकार आवश्यकतानुसार होना चाहिये। प्रत्येक कार्य में सहूलियत हो, इसलिए लगभग चार-पांच फुट चौड़ी होनी चाहिये, जिससे दोनों किनारों से बीच की भूमि तक हाथ पहुंच सके। लम्बाई आवश्यकतानुसार हो सकती है। दो नर्सरियों के बीच में एक फुट से डेढ़ फुट का मार्ग छोड़ना चाहिये, जिसमें फिर कर पौधों की देखभाल भली-भांति की जा सके और पानी आसानी से दिया जा सके। ऐसे मार्ग में बैठकर निराई और पौधों की छटनी का कार्य भी अच्छी तरह हो सकता है।

बहुधा ऐसा भी होता है कि देवदारू के बक्स में या मिट्टी की कड़ाइयों में बीज गिराये जाते हैं। ऐसे बक्स तीन-चार इंच गहरे होना चाहिये और उनमें चार भाग बलुआ मिट्टी और एक भाग सड़े पत्तो का खाद मिलाना चाहिये। छोटे-छोटे बगीचो के लिए इस रीति से बीज गिराकर पौधे तैयार करना अच्छा रहता है। आवश्यकतानुसार बक्सों को धूप या छाया में हटा सकते हैं और कीटादि शत्रु से बचने के लिए उन पर कपड़े की जाली भी लगाई जा सकती है।

पौधों को रोपने का समय और रीति—

साधारणत. नर्सरी में जब पौधे दो-तीन इंच ऊंचे हो जाते हैं तब उन्हें खेतों

मे लगाते हैं। कुछ तरकारियो के लिए न्यूनाधिक ऊंचाई रखी जाती है। किसी-किसी के पौधे दो बार नर्सरी मे लगाये जाते हैं। गोभी के पौधों को कुछ लोग नर्सरी से निकालकर पन्द्रह दिन के लिए दूसरे स्थान मे नर्सरी की अपेक्षा कुछ विशेष अन्तर पर लगाते हैं और फिर उस स्थान से उठाकर खेतो में लगाते हैं। ऐसा करने से पौधे और भी बलिष्ठ हो जाते हैं।

पौधो को एक स्थान से उखाडने से उनमे निर्बलता आ जाती है। उस निर्बलता की स्थिति मे व्याधियां उन पर आक्रमण करने लगती हैं। इसलिए उस समय उनकी रक्षा की ओर विशेष ध्यान देना चाहिये। उन्हें धूप से बचाने का ध्यान रखना चाहिये। कोमल पौधो को रोपने के पश्चात् दो-चार दिनों के लिए उनके पत्तों पर छाया कर देनी चाहिये। रोपने के लिए सध्या का समय अच्छा होता है। इसमे रात भर मे पौधे कुछ सम्भल जाते हैं और दिन की धूप सहन करने के योग्य हो जाते हैं। जहा बहुत ज्यादा रोपने हो वहा हो सके तो बादलों वाला दिन अच्छा होता है। रोपते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिये कि पौधो की जडो के साथ डडी का थोड़ा सा भाग मिट्टी मे जाने पाये। अधिक गहरा रोपना हानिकारक होता है। प्याज के जैसे पौधो को रोपते समय यह ध्यान मे रखना चाहिये कि प्याज बनने वाला भाग का आधा हिस्सा बाहर और आधा मिट्टी के अन्दर रहे।

सीधी खेतो मे बोई जाने वाली तरकारियों के बीज कब, कितने, कितनी दूरी पर और कितनी गहराई पर बोने चाहियें ?

बीज से बीज और पंक्ति से पक्ति का अन्तर पौधो की ऊंचाई और उनके फैलाव पर निर्भर है। अच्छी उपजाऊ जमीन में बाढ़ अच्छी होती है, इसलिए दूरी कुछ बढ़ा देनी चाहिये। हल्की जमीन में कुछ नजदीक रोपना चाहिये। इसी तरह जमीन की जाति, उसकी तरी और बीज के आकार का भी ध्यान रखना चाहिये। जिस जमीन मे तरी पूरी हो उसमे बीज कम गहराई पर बोना चाहिये। भारी मटियार में कम गहराई और बलुआ मे अधिक गहराई पर बोना ठीक होता है। बोने की गहराई बीज की जाति तथा उनके प्रकारानुसार पाच इंच से डेढ़ इंच तक होनी चाहिए। छोटे बीज कुछ ऊपर और बड़े कुछ गहरे बोने चाहिए।

आलू, हल्दी, शकरकंद, लहसुन आदि के बीज नहीं बोए जाते, बल्कि पौधो के अन्य अंग लगाये जाते हैं। इनके लगाने की रीति में बहुत भेद है। इसलिये प्रत्येक तरकारी के विवरण में ही उसे देखना चाहिये।

उपयोग और गुण—

ऐसा विरला ही होगा जो आलू का उपयोग तरकारी के लिए न जानता हो। अन्य व्यवसाय के लिए भी इसका उपयोग किया जाता है। इसका चूर्ण (स्टार्च) आरारोट आदि के चूर्ण के बदले मे लाया जाता है। इसके चूर्ण से गोंद भी बनाया जाता है। इसकी तरकारियां भी कई प्रकार की बनती हैं। अन्य तरकारियों को स्वादिष्ट करने के लिए भी उसमे इसे मिला देते हैं। इसकी सूखी तरकारी बलदायक, वीर्यवर्धक और कुछ अग्निउद्दीपक होती है। दुबले-पतले व्यक्तियो के लिए इसका उपयोग अच्छा माना जाता है। आवश्यकता से अधिक मोटे व्यक्तियों को इसका सेवन बहुत कम करना चाहिये।

गेहू की कमी को पूरा करने मे आलू मे भी अच्छी मदद मिल जाती है। एक सेर गेहू के आटे मे पाव भर उबाले हुए आलू मिलाकर रोटी बनाई जाय तो वह मुलायम और स्वादिष्ट बनती है। पता नहीं लगता कि आटे में आलू मिलाया गया है।

आलू को सुखाना—

युद्ध मे सैनिकों को सब्जी सूखी ही उपलब्ध हो सकती है। इसकी वजह से सूखे आलू की माग बहुत बढ़ जाती है। ऐसे आलू इस रीति से तैयार किये जा सकते हैं। अच्छे बड़े-बड़े आलू धुलवाकर छिलवा लेने चाहिएं। बाद में पाच इंच मोटाई के टुकड़े कर उन्हें उबलते हुए पानी में छोड़कर निकाल करके चलनियों पर फैलाकर सुखाना चाहिये। सुखानेवाले कमरे का तापमान ६५ से ७० शताश होना चाहिये। सूखे आलू सफेद या हल्के पीले रग के अच्छे माने जाते हैं।

आलू के लच्छे—

अच्छे आलू धोकर, छील करके कद्दूकस से उनके लच्छे बना लिये जायं। बाद मे उन्हें दो मिनट तक उबलते हुये पानी मे डाल कर निकाल करके सुखा लेना चाहिये। सूखे हुए लच्छो को जब चाहे घी मे तल डालो। घी मे डालते ही तुरन्त फूल जाते हैं। बाद मे नमक और मसाला छिड़क देने से बड़े स्वादिष्ट बन जाते हैं।

आलू के पापड़—

कद्दूकस में निकाले हुए आलू के लच्छे जब पानी में धोये जाते हैं तो कुछ पदार्थ घुलकर पानी में चला जाता है। यदि उस पानी को थोड़ी देर रखा जाय तो कुछ दानेदार चिकना पदार्थ पानी में बैठ जाता है। इस पदार्थ को प्राप्त करने के लिए ऊपर का पानी धीरे से बहा देना चाहिये।

कारखानों में जहां आलू के टुकडे सुखाये जाते हैं और पानी में उबाले जाते हैं वहां भी ऐसा पदार्थ वृथा चला जाता है जो लगभग पांच-छ. शताश के बराबर होता है। अन्न-संकट के समय ऐसे पदार्थ का सदुपयोग करने के लिए श्रीमती व्यास ने कुछ प्रयोग किये तो अन्य पदार्थों की अपेक्षा पापड बडे अच्छे बने। उसी प्रयोग के आधार पर निम्नलिखित ब्योरा दिया गया है। जिस पानी में धुले हुए लच्छे दो मिनट तक उबाले जाते हैं उसमें भी कुछ पानी रह जाता है। ऐसे पानी मे दो-तीन बार के लच्छे उबाले जाय तो उसमें घुला हुआ पदार्थ कुछ अधिक हो जाता है। ऐसे पानी मे जो पदार्थ लच्छे धोने के पानी में जम जाता है उसे डालकर उबाला जाय तो चार-पाच मिनट मे वह पूरा पानी गाढी लेई के समान हो जाता है। इसमें आवश्यकतानुसार नमक, जीरा और मसाला मिलाकर कपडे पर सुखा लेना चाहिये। चारपाई या चौकी पर कपडा रखकर उस पर जगह जगह चमच से उबाला हुआ गाढ़ा पदार्थ डाला जाय तो वह फैलकर कपड़े पर सूख जायगा। सूख जाने पर कपडे पर नीचे की तरफ से थोडा-थोड़ा पानी छींटकर पापड कपड़े से छुडा लें। ऐसे पापड का रग कुछ मैला सा नजर आता है परन्तु जब तले जाते हैं तो वे बिल्कुल सफेद हो जाते हैं और साबूदाने के पापड जब पौधे पीले पड़ जाय लेकिन पूरे न सूखें, उठा लेना उत्तम होगा। देरी से उठा लेने से आलू का छिलका कहीं-कहीं फट जाता है और उसमें व्याधि के जतु घुस जाते हैं जिससे आलू सड जाते हैं-अधिक दिनों तक नहीं ठहरते। समतल भूमि में फरवरी के अन्त मे यानी फाल्गुन के शुरू में ही उठा लेना चाहिए। आलू की पैदावार पचास मन से ढाई सौ मन तक हो जाती है।

बीज के लिए आलू सुरक्षित रखने की युक्ति—

आलू की खेती वालों के लिए यह विषय बडे ही महत्व का है क्योंकि आलू सड़ते बहुत हैं। पचास शताश से पचहत्तर शतांश तक सडना तो साधारण बात है। कभी कभी इससे भी अधिक हानि पहुंचती है। आलू को कीट और सूक्ष्म जंतु दोनों ही हानि पहुंचाते हैं। उनसे बचाने के लिए पत्थर के कोयले की सूखी हुई राख या लकडी के कोयले का चूर्ण काम मे लाना चाहिये। कोयले के चूर्ण में रखे हुए आलू के लगाने से पैदावार भी विशेष होती है।

देवदार की लकड़ी के सन्दूकों में बीज के आलू इस भांति रखने चाहिये कि आलू बीच में रहें और उनके चारों ओर एक इ च पर्त कोयले के चूर्ण का आ जाय। कुछ चूर्ण आलू भरते समय उनके ऊपर भी डालते रहना चाहिये। फिर उन्हें बन्द करके ठडे हवादार कमरे में रखना ठीक होता है। इस प्रकार के रखे

हुए आलू की बीज में देखभाल नहीं करनी होती। बोने के समय ही छांटना चाहिये और छांटों पर जीरा ही बो देना चाहिये। प्रत्येक गट्ठर काफी चौड़ी चाहे जितनी हो परन्तु ऊंचाई में साढ़े-तीन इंच के करीब होना चाहिये। जिसमें आलू की तह ६ इंच से मोटी न हो। गोदाम के पूर्ण पर सारी फर्श पर भी आलू भली-भांति रखे जा सकते हैं। उसी हालत में जालीदार तार से ढकने पड़ते हैं जिससे चूहे हानि न पहुंचावे। इस तरह रखने से मजदूरों का खर्च बच जाता है।

वर्तमान समय में ठंडे गोदाम बहुत बन गये हैं। आलू के बीज उनमें रखे जा सकते हैं। कुछ किराया लेकर ऐसे गोदाम वाले बीज रख लेते हैं। जैसे बन जाते हैं। दस सेर आलू से डेढ़ सेर से कुछ अधिक सत्व और आधा सेर से कुछ अधिक पापड़ बन जाते हैं। संख्या में २०० तक होंगे।

अर्वी घुइयां—

इसके पत्ते चिकने और बहुत बड़े होते हैं। पत्तों की डण्डी भी डेढ़-दो फुट लम्बी होती है। इसकी कई जातियां होती हैं। इसके जैसी ही एक जंगली अर्वी होती है जिसकी तरकारी नहीं बनाई जाती।

जमीन जुताई और खाद—

देहातों में जलाशयों के आस-पास तथा घरों के निकट इसे लगा देते हैं। वहीं यह बढ़ती रहती है। खेतों में लगाने के लिए जमीन की जुताई अच्छी तरह से करके दो-दो फुट की दूरी पर नालियां बना लेनी चाहिये। इसे क्यारियों में भी लगा सकते हैं। यह सब प्रकार की मिट्टी में हो जाती है परन्तु बलुआ दुमट और दुमट अच्छी होती है। जब भारी मिट्टी में लगाई जाय तो धारियों पर ही लगाना चाहिए। डेढ़ सौ से दो सौ मन तक सड़ा हुआ खाद इसके लिए ठीक होता है।

बोना—

वर्षा के प्रारम्भ में यानी अषाढ़ (जून) महीने में इसकी गांठे लगाई जाती हैं। एक एकड़ के लिए छोटी-बड़ी अर्वी के अनुसार दस-बारह मन बीज (अर्वी) की आवश्यकता होती है। गांठों को एक-एक फुट की दूरी पर और तीन-तीन इंच गहरी लगाना चाहिए। यदि क्यारियों में लगाई जाय तो पंक्तियां दो फुट और पौधे एक फुट की दूरी पर होने चाहिए।

निदाई और सिंचाई—

निदाई के समय ज्यों-ज्यों पौधे बढ़ते जायं उन पर मिट्टी चढ़ाते जाना चाहिए। इसके लिए सिंचाई की जहां आवश्यकता हो वहां करनी चाहिए।

फसल की तैयारी—

बोने के समय से दो-तीन महीने बाद से ही लगाना चाहिए। बड़ी सुपारी या अंडे के आकार के आलू लगाने ठीक होते हैं। इनसे बड़े हों तो टुकड़े करके लगाना चाहिए। बीज के लिए यदि देरी से बोई गई फसल के आलू रक्खे जायेंगे तो उत्तम होगा। ऐसे आलू तैयार होने पर छोटे रहेंगे। जिन्हें काटना नहीं पड़ेगा और वे टिकने में भी अच्छे होंगे। बड़ी सुपारी से छोटे आलू भी लगा सकते हैं। परन्तु ऐसा करने से फसल कुछ कमजोर होती है। आलू को दो-तीन इंच गहरे बोना चाहिये। पहाड़ी आलू के लिए पंक्ति से-पंक्ति डेढ़ फुट और पौधे से पौधा छः से नौ इंच की दूरी पर होना चाहिए। दूसरे आलू के लिए अच्छी उपजाऊ जमीन मे पंक्तियों मे ढाई फुट का और पौधों में ६ इंच से १२ इंच का अंतर ठीक होता है। कमजोर भूमि में पंक्तियां दो फुट के अन्दर और पौधे छः इंच से नौ इंच के अन्तर पर होनी चाहिए। आलू के आकार और रोपने की दूरी पर बीज का वजन निर्भर है। बारह मन से बीस मन आलू प्रति एकड़ की आवश्यकता होती है। पहाड़ी आलू जब मैदान में लगाना हो तो सर्दी पड़ने लगे तब लगाना चाहिए।

निंदाई और सिंचाई—

निंदाई के समय जब पौधे आलू बैठने वाली सफेद शाखाएं बाहर फेंकने लगे तब उन पर मिट्टी चढ़ानी चाहिये। यदि ऐसा नहीं किया गया तो वे फिर पत्ते फेंक देती है। और आलू बैठने नहीं पाते। पहाड़ी आलू में दो बार और दूसरे में तीन-चार बार मिट्टी चढ़ानी पड़ती है। बहुत से स्थानों में सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती और बहुत से ऐसे भी हैं जहां बिना सिंचाई के आलू हो ही नहीं सकते। इसलिए आवश्यकतानुसार सिंचाई करनी चाहिए।

फसल की तैयारी—

आलू की फसल चार-पांच महीने में तैयार हो जाती है। जब पत्ते पीले पड़ने लगें तो समझना चाहिए कि अब आलू तैयार हो गये। कुछ लोग जब पौधे सूख जाते हैं तब निकालते हैं। जो आलू बीज के लिये रक्खे जाय उन्हें कुछ जल्दी उठा लेना चाहिये। पत्ते उपयोग के योग्य हो जाते हैं। ज्यों-ज्यों पत्ते पुराने होते जायं उन्हें डंडी सहित तोड़कर बेच देना चाहिए। चार-पांच महीने बाद अर्वी भी खोदकर काम मे लाई जा सकती है। परन्तु पूरी फसल पोष-माघ तक तैयार होती है। इसकी पैदावार करीब तीन सौ मन तक हो जाती है।

इसे कुछ दिनों के लिए रखना हो या बीज के लिए रखना हो तो सूखे वातावरण वाले हवादार मकान मे मचान पर रखना चाहिए।

उपयोग और गुण—

इनके पत्ते तरकारी और पकौड़ी आदि बनाने के काम आते हैं। बहुत से लोग पत्तों का उपयोग न करके सिर्फ पत्तों की डंडी की ही तरकारी बनाते हैं। कंद की तरकारी सब लोग खाते हैं। यह बलदायक, चिकनी और भारी होती है। पत्ते की डंडी के रस से बहता हुआ खून बन्द हो जाता है। घाव भी इससे जल्दी अच्छा हो जाता है। अर्वी का रस दस्तावर होता है। बर्रे आदि जहां पर डंक मारते वहां इसके लगाने से आराम मिलता है।

गराड़ू कन्द

रतालू

ये कई जाति के होते हैं। साधारण तौर पर इनके दो विभाग किए जा सकते हैं—गराडू और दूसरे रतालू। इनमें भिन्नता यह होती है कि छीलने पर गराडू सफेद निकलते हैं और रतालू लाल या बैंगनी रंग के। पहले के अपेक्षा दूसरा कुछ महंगा बिकता है और स्वाद में भी कुछ अच्छा होता है। गराडू गोल और लम्बे दो प्रकार के होते हैं। रतालू बहुधा लम्बे ही होते हैं। गोल गराडू का व्यास करीब छः इंच का होता है। इनकी बेल बहुत लम्बी होती है जो जमीन पर छोड़ दी जा सकती है या इसे मचानों पर भी चढ़ा सकते हैं। पौधे की जड़ के निकट ही आलू के गुच्छे बैठते हैं इससे इन पर विशेष मिट्टी नहीं चढ़ानी पड़ती। पौधे से पौधे का अन्तर कम रखा जाता है।

जमीन जुताई और खाद—

आलू करीब-करीब सब प्रकार की मिट्टी में पैदा किये जाते हैं परन्तु दुमट और कछार भूमि अच्छी होती है। खेतों की जुताई कम से कम छः इंच गहरी और अच्छी होनी चाहिये। ढाई सौ से तीन सौ मन तक अच्छे सड़े हुये गोबर की खाद देनी चाहिए। यदि कम सड़ी हुई हो तो वर्षा ऋतु के आरम्भ में डालनी चाहिए। ताकि बरसात में अच्छी तरह सड़ जाये। हड्डियों की सड़ी हुई खाद गोबर की खाद के साथ डालनी भी अच्छी होती है। करीब तीन मन हड्डी प्रति एकड़ पहुंचे इतनी खाद डालनी चाहिये। राख से भी इसको लाभ पहुंचता है। गोबर की खाद कम हो तो ना०-पूर्ता कृत्रिम खाद भी दी जा सकती है। यदि गोबर की खाद की मात्रा आधी डाली जाय तो करीब बीस सेर से पचीस सेर ना० पहुंचे इतनी कृत्रिम खाद या खली की खाद देनी चाहिये। मेरे लगातार चार साल के

निराई और सिंचाई—

घास पात निकलते समय शाखाओं पर मचान की चढ़ने का या कम से कम उठाकर देख लेने का प्रबन्ध कर लेना चाहिए क्योंकि यदि ऐसा नहीं किया गया तो बीच बीच में भी ये जड़ें फेंक देती हैं। और उस स्थान पर छोटे-छोटे कंद बैठ जाते हैं। चीन वाले शाखाओं को मिट्टी पर ही फैलने देते हैं और उन पर जगह-जगह मिट्टी चढ़ा देते हैं। ऐसा करने से गराड़ बहुत बैठते हैं परन्तु छोटे होते हैं। गर्मी के दिनों में सिंचाई की आवश्यकता होती है। उस समय पानी देना चाहिये।

फसल की तैयारी—

पत्तों के पीले पड़ने और सूखने से फसल की तैयारी का अनुमान किया जाता है। माघ फाल्गुन तक फसल खोदी जाती है। उसी समय यह देखना चाहिए कि कंद कटने न पाए। यदि कट जाय तो उस भाग पर चूना या राख छिड़क देनी चाहिये। ऐसा करने से कटा हुआ भाग जल्दी सूख जाता है और उस जगह से कंद बिगड़ने नहीं पाते। कुछ दिनों तक रखना हो तो स्वच्छ बन्द ठंडे, हवादार वातावरण में रखे जा सकते हैं। पैदावार लगभग दो सौ मन तक हो जाती है।

उपयोग और गुण—

कंद को छीलकर उसकी तरकारी बनाई जाती है। इसकी तरकारी अग्निदीपक और रूखी होती है। बवासीर और कफ वालों के लिए लाभप्रद होती है।

हल्दी

इसकी तरकारी तो नहीं बनती परन्तु इसकी गाँठों के चूर्ण से वे स्वादिष्ट और रंगीन हो जाती हैं। भारतवर्ष में शायद ही कोई ऐसा होगा जो बिना हल्दी की दाल या तरकारी खाता हो। प्रत्येक घर में इसकी आवश्यकता होती है। इसका पौधा करीब दो फुट ऊंचा होता है। पत्ते केले के पत्ते जैसे होते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

इसके लिए बलुआ दुमट और दुमट जमीन अच्छी होती है। जुताई सात-आठ इन्च गहरी होनी चाहिए। खाद दो सौ मन प्रति एकड़ के हिसाब से देनी ठीक होती है। अन्तिम जुताई के बाद क्यारियां और नालियां बना लेनी चाहिये।

पारियों में डेढ से दो फुट का अन्तर रखना ठीक होता है। इसे कहीं-कहीं क्यारियों मे भी लगाते हैं। जहां सिचाई की आवश्यकता नही होती इसे ऐसे ही खेतों मे लगा देना चाहिए। क्यारिया या पारिया बनाने की कोई आवश्यकता नही।

बोना—

वर्षा के प्रारम्भ मे आषाढ (जून) महीने में इसकी गांठे लगाई जाती हैं। उपर्युक्त रीति से यदि पारियां बनाई हो तो गाठ एक एक फुट के अन्तर पर लगानी चाहिये। यदि क्यारियों मे बोना हो तो पक्तियां डेढ़ फुट के अन्तर पर होनी चाहिये। गाठे लगभग तीन इन्च गहरी गाडनी चाहिये। एक एकड़ के लिए दस बारह मन गाठे लगाई जाती हैं। जहां सिचाई से नहीं उपजाई जाती वहा बीज अधिक लगेगा। लगभग पन्द्रह मन लगेगा क्योंकि जो भूमि पारिया और नालिया बनाने मे लग जाती है वह बच जाती है और उसमे भी हल्दी लगानी होती है।

निंदाई और सिंचाई—

निंदाई के समय पौधो पर थोडी मिट्टी चढ़ानी चाहिए। सिंचाई की जहा आवश्यकता हो वहा करनी चाहिए।

फसल की तैयारी—

माघ-फाल्गुन तक फसल तैयार हो जाती है। जब ऊपर के पत्ते सूखकर गिर जाय तब हल्दी को खोद लेना चाहिए। पैदावार करीब बीस-पचीस मन सूखी हल्दी हो जाती है।

दूसरी फसल लगाने के लिए हल्दी की गाठो को रखना—

इसके लिए जमीन मे गड्ढा खोदकर ठडे हवादार मकान मे चुनी हुई हल्दी की गाठे गाड देनी चाहिए। गड्ढा डेढ-दो फुट गहरा और आवश्यकतानुसार लम्बा-चौड़ा हो सकता है। ऊपर कम से कम छ इच मिट्टी की तह होनी चाहिये। हल्दी और मिट्टी के बीच में एक पतली तह हल्दी के पत्तो की दे देनी चाहिए।

उपयोग और गुण—

इसका चूर्ण तरकारियो और दाल इत्यादि भोज पदार्थों मे रग लाने और स्वादिष्ट करने के लिए काम मे लिया जा सकता है। इससे कपडे भी रंगे जाते हैं। यह कफ-नाशक, बादी हरनेवाला और खून को साफ करनेवाला होता है। गर्म जल के साथ सेवन करने से पेट का दर्द शीघ्र मिट जाता है। तेल के साथ मिला कर इससे उबटन का काम लेते हैं। कुछ चर्म रोगों के लिए भी इसका प्रयोग अच्छा

निराई और सिंचाई—

घास पात निकालते समय शाखाओं पर मचान को चढ़ने का या कम से उठाकर देने लेने का प्रबन्ध कर लेना चाहिए क्योंकि यदि ऐसा नहीं किया ग बीच बीच में भी वे जड़ें फेंक देती हैं। और उस स्थान पर छोटे-छोटे कन्द जाते हैं। बीज वाले शाखाओं को मिट्टी पर ही फैलने देते हैं और उन जगह-जगह मिट्टी चढ़ा देते हैं। ऐसा करने से गराडू बहुत बंटते है परन्तु होते हैं। गर्मी के दिनों में सिंचाई की आवश्यकता होती है। उस समय देना चाहिये।

फसल की तैयारी—

पत्तों के पीले पड़ने और सूखने से फसल की तैयारी का अनुमान ल जाता है। माघ फाल्गुन तक फसल खोदी जाती है। उसी समय यह देखना चा कि कन्द कटने न पाए। यदि कट जाय तो उस भाग पर चूना या राख छि देनी चाहिये। ऐसा करने से कटा हुआ भाग जल्दी सूख जाता है और उस ज से कन्द बिगड़ने नहीं पाते। कुछ दिनों तक रखना हो तो स्वस्थ कन्द हवादार वातावरण में रक्खे जा सकते हैं। पैदावार लगभग दो सौ मन तक जाती है।

उपयोग और गुण—

कन्द को छीलकर उसकी तरकारी बनाई जाती है। इसकी तरका अग्निदीपक और रूखी होती है। बवासीर और कफ वालों के लिए लाभ होती है।

हल्दी

इसकी तरकारी तो नहीं बनती परन्तु इसकी गाठों के चूर्ण से वे स्वादि और रंगीन हो जाती हैं। भारतवर्ष में शायद ही कोई ऐसा होगा जो बिना हल्द की दाल या तरकारी खाता हो। प्रत्येक घर में इसकी आवश्यकता होती है इसका पौधा करीब दो फुट ऊंचा होता है। पत्ते केले के पत्ते जैसे होते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

इसके लिए बलुआ दुमट और दुमट जमीन अच्छी होती है। जुताई सात आठ इन्च गहरी होनी चाहिए। खाद दो सौ मन प्रति एकड़ के हिसाब से देनी ठीक होती है। अन्तिम जुताई के बाद पारियां और नालियां बना लेनी चाहिये।

पारियों में डेढ़ से दो फुट का अन्तर रखना ठीक होता है। इसे कहीं-कहीं क्यारियों मे भी लगाते हैं। जहा सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती इसे ऐसे ही खेतों मे लगा देना चाहिए। क्यारिया या पारियां बनाने की कोई आवश्यकता नहीं।

बोना—

वर्षा के प्रारम्भ में आषाढ (जून) महीने में इसकी गाठे लगाई जाती हैं। उपर्युक्त रीति से यदि पारियां बनाई हो तो गाठ एक-एक फुट के अन्तर पर लगानी चाहिये। यदि क्यारियों मे बोना हो तो पंक्तियां डेढ़ फुट के अन्तर पर होनी चाहिये। गाठे लगभग तीन इन्च गहरी गाड़नी चाहिये। एक एकड के लिए दस बारह मन गाठे लगाई जाती हैं। जहां सिंचाई से नहीं उपजाई जाती वहा बीज अधिक लगेगा। लगभग पन्द्रह मन लगेगा क्योंकि जो भूमि पारिया और नालिया बनाने मे लग जाती है वह बच जाती है और उसमे भी हल्दी लगानी होती है।

निंदाई और सिंचाई—

निंदाई के समय पौधो पर थोड़ी मिट्टी चढ़ानी चाहिए। सिंचाई की जहा आवश्यकता हो वहां करनी चाहिए।

फसल की तैयारी—

माघ-फाल्गुन तक फसल तैयार हो जाती है। जब ऊपर के पत्ते सूखकर गिर जाय तब हल्दी को खोद लेना चाहिए। पैदावार करीब बीस-पच्चीस मन सूखी हल्दी हो जाती है।

दूसरी फसल लगाने के लिए हल्दी की गाठों को रखना—

इसके लिए जमीन मे गड्ढा खोदकर ठंडे हवादार मकान मे चुनी हुई हल्दी की गाठे गाड़ देनी चाहिए। गड्ढा डेढ-दो फुट गहरा और आवश्यकतानुसार लम्बा-चौड़ा हो सकता है। ऊपर कम से कम छ इंच मिट्टी की तह होनी चाहिये। हल्दी और मिट्टी के बीच में एक पतली तह हल्दी के पत्तों की दे देनी चाहिए।

उपयोग और गुण—

इसका चूर्ण तरकारियो और दाल इत्यादि भोज्य पदार्थों में रग लाने और स्वादिष्ट करने के लिए काम में लिया जा सकता है। इससे कपडे भी रंगे जाते हैं। यह कफ-नाशक, वादी हरनेवाला और खून को साफ करनेवाला होता है। गर्म जल के साथ सेवन करने से पेट का दर्द शीघ्र मिट जाता है। तेल के साथ मिला कर इससे उबटन का काम लेते हैं। कुछ चर्म रोगों के लिए भी इसका प्रयोग अच्छा

निदाई और सिंचाई—

घास पात निकालते समय शाखाओं पर मसाल को बढ़ने का या कम से कम उठाकर देने लेने का प्रबन्ध कर लेना चाहिए क्योंकि यदि ऐसा नहीं किया गया तो बीच बीच में भी वे जड़ें फेंक देती हैं। और उस स्थान पर छोटे-छोटे कन्द बैठ जाते हैं। बीज वाले शाखाओं को मिट्टी पर ही फैलने देते हैं और उन पर जगह-जगह मिट्टी चढ़ा देते हैं। ऐसा करने से गराडू बहुत बैठते हैं परन्तु छोटे होते हैं। गर्मी के दिनों में सिंचाई की आवश्यकता होती है। उस समय पानी देना चाहिये।

फसल की तैयारी—

पत्तों के पीले पड़ने और सूखने से फसल की तैयारी का अनुमान किया जाता है। माघ फाल्गुन तक फसल खोदी जाती है। उसी समय यह देखना चाहिए कि कद कटने न पाए। यदि कट जाय तो उस भाग पर चूना या राख छिड़क देनी चाहिये। ऐसा करने से कटा हुआ भाग जल्दी सूख जाता है और उस जगह से कद बिगड़ने नहीं पाते। कुछ दिनों तक रखना हो तो स्वस्थ कन्द ठंडे, हवादार वातावरण में रखे जा सकते हैं। पैदावार लगभग दो सौ मन तक हो जाती है।

उपयोग और गुण—

कद को छीलकर उसकी तरकारी बनाई जाती है। इसकी तरकारी अग्निदीपक और रूखी होती है। बवासीर और कफ वालों के लिए लाभप्रद होती है।

हल्दी

इसकी तरकारी तो नहीं बनती परन्तु इसकी गाठों के चूर्ण से वे स्वादिष्ट और रंगीन हो जाती हैं। भारतवर्ष में शायद ही कोई ऐसा होगा जो बिना हल्दी की दाल या तरकारी खाता हो। प्रत्येक घर में इसकी आवश्यकता होती है। इसका पौधा करीब दो फुट ऊंचा होता है। पत्ते केले के पत्ते जैसे होते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

इसके लिए बलुआ दुमट और दुमट जमीन अच्छी होती है। जुताई सात-आठ इन्च गहरी होनी चाहिए। खाद दो सौ मन प्रति एकड के हिसाब से देनी ठीक होती है। अन्तिम जुताई के बाद पारिया और नालिया बना लेनी चाहिये।

पारियों में डेढ़ से दो फुट का अन्तर रखना ठीक होता है। इसे कहीं-कहीं क्यारियों मे भी लगाते हैं। जहां सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती इसे ऐसे ही खेतों मे लगा देना चाहिए। क्यारियां या पारियां बनाने की कोई आवश्यकता नहीं।

बोना—

वर्षा के प्रारम्भ में आषाढ़ (जून) महीने मे इसकी गाठे लगाई जाती हैं। उपर्युक्त रीति से यदि पारियां बनाई हो तो गाठ एक-एक फुट के अन्तर पर लगानी चाहिये। यदि क्यारियों मे बोना हों तो पक्तियां डेढ़ फुट के अन्तर पर होनी चाहिये। गाठे लगभग तीन इन्च गहरी गाड़नी चाहिये। एक एकड़ के लिए दस बारह मन गाठे लगाई जाती हैं। जहा सिंचाई से नही उपजाई जाती वहा बीज अधिक लगेगा। लगभग पन्द्रह मन लगेगा क्योंकि जो भूमि पारिया और नालिया बनाने मे लग जाती है वह बच जाती है और उसमे भी हल्दी लगानी होती है।

निदाई और सिंचाई—

निंदाई के समय पौधों पर थोड़ी मिट्टी चढ़ानी चाहिए। सिंचाई की जहा आवश्यकता हो वहा करनी चाहिए।

फसल की तैयारी—

माघ-फाल्गुन तक फसल तैयार हो जाती है। जब ऊपर के पत्ते सूखकर गिर जाय तब हल्दी को खोद लेना चाहिए। पैदावार करीब बीस-पचीस मन सूखी हल्दी हो जाती है।

दूसरी फसल लगाने के लिए हल्दी की गाठों को रखना—

इसके लिए जमीन में गड्ढा खोदकर ठढे हवादार मकान मे चुनी हुई हल्दी की गांठे गाड़ देनी चाहिए। गड्ढा डेढ़-दो फुट गहरा और आवश्यकतानुसार लम्बा-चौड़ा हो सकता है। ऊपर कम से कम छ इच मिट्टी की तह होनी चाहिये। हल्दी और मिट्टी के बीच में एक पतली तह हल्दी के पत्तो की दे देनी चाहिए।

उपयोग और गुण—

इसका चूर्ण तरकारियो और दाल इत्यादि भोज पदार्थों मे रग लाने और स्वादिष्ट करने के लिए काम मे लिया जा सकता है। इससे कपडे भी रगे जाते हैं। यह कफ-नाशक, बादी हरनेवाला और खून को साफ करनेवाला होता है। गर्म जल के साथ सेवन करने से पेट का दर्द शीघ्र मिट जाता है। तेल के साथ मिला कर इससे उबटन का काम लेते हैं। कुछ चर्म रोगों के लिए भी इसका प्रयोग अच्छा

है। हल्दी को खोलने, वात मारने और शरीर के रंग को साफ करने के गुण
...ाते हैं। बिच्छू के काटे हुए भाग को इसका धुआं दिया जाय तो कुछ आराम
...ता है। डिप्टीरिया (एक प्रकार की मुर्गी) के रोगों में भी इससे लाभ
...ा है।

बाजार में जो हल्दी मिलती है वह सूखी होती है। इसे निम्नलिखित रीति
...तैयार करते हैं—खेत से उठाई हुई हल्दी को पानी के साथ उबाल कर पकाते हैं
और जब पक जाती है तब किसी टाट या बोरे के टुकड़ों से घिसकर छिलका निकाल
...ते हैं। और फिर अच्छी तरह सुखाकर बेच देते हैं। दूसरी रीति से तैयार करने
के लिए हल्दी को मिट्टी के मटकों में भरकर उनका मुंह बन्द कर देते हैं और फिर
इन्हें गर्म करते हैं। हल्दी अपनी भाप से ही पक जाती है। ऐसी हल्दी को ही
सुखा कर छिलकारहित कर लेते हैं।

मद्रास के कृषि-विभाग ने एक ऐसी मशीन निकाली है जिससे हल्दी जल्दी
साफ हो जाती है। इसमें जालीदार लोहे का एक ढोल होता है जिसमें
उबालकर सुखाई हुई हल्दी डाल दी जाती है। यह ढोल अपनी धुरी पर घुमाया
जाता है। ऐसा करने से हल्दी का छिलका अलग होकर जाली में से नीचे गिर
जाता है और साफ हल्दी ढोल में रह जाती है। एक घन्टे में लगभग २ मन हल्दी
साफ कर दी जाती है।

अदरक

अदरक का पौधा एक फुट से डेढ़ फुट तक ऊंचा तथा पतले पत्ते वाला होता
है। इसकी गांठ जमीन में बैठती है।

जमीन जुताई और खाद—

इसके लिए बलुआ-दुमट जमीन अच्छी होती है। जुताई छ सात इंच गहरी
होनी चाहिये। खाद सौ मन प्रति एकड़ के हिसाब से डालना ठीक होता है।
बढ़ते हुए पौधों को निराई के समय कुछ अरंडी की खली का खाद दिया जा सके
तो वह भी लाभप्रद होता है। जहां जहां पानी देना पड़े वहां क्यारियों में लगाना
चाहिये।

बोना—

इसके लिए अदरक के छोटे-छोटे टुकड़े लगाये जाते हैं। पंक्ति से पंक्ति एक
फुट और टुकड़े से टुकड़ा आठ-नौ-इन्च की दूरी पर लगाना चाहिये। प्रत्येक टुकड़े

मे दो-तीन मार्गे होनी चाहिये। एक एकड़ के लिये दस-बारह मन अदरक लगाया जाता है। लगाने के पश्चात् जब तक अंकुरित न हो जाय पत्तों से ढक कर रखना चाहिये। इसके लगाने का समय वर्षा ऋतु का प्रारम्भ आषाढ़ (जून) मास है। परन्तु कुछ लोग कुछ समय पहले भी लगा देते हैं। ऐसी स्थिति में सिंचाई अवश्य करनी होती है।

भारी मिट्टी मे इसे क्यारियों में न बोकर पारियों पर बोया जाय तो उपज अधिक होती है। क्यारियों मे पानी देने से मिट्टी जम जाती है और अदरक की गाँठें अच्छी बढ़ने नहीं पातीं।

निंदाई और सिंचाई—

निंदाई के समय कुछ मिट्टी चढ़ानी चाहिये। सिंचाई आवश्यकतानुसार होनी चाहिये।

फसल की तैयारी—

माघ-फाल्गुन तक तो फसल तैयार हो जाती है परन्तु थोड़े बहुत उपयोग के लिये पहले भी खोद सकते हैं। इसकी पैदावार प्रति एकड़ यदि अच्छी जम जाय तो सौ से डेढ़ सौ मन तक हो जाती है।

दूसरी फसल के लिए बीज रखना हो अथवा वैसे ही कुछ दिनों के लिये अदरक को रखना हो तो हल्दी की भांति रख सकते हैं। इसके लिये कभी-कभी ढेरी को खोलकर देख लेना चाहिये। जब ढेरी गर्म मालूम हो तो अदरक को खोलकर दो-चार रोज के लिये हवा मे फैलाकर फिर बन्द कर देना चाहिए। हल्दी के लिए गड्ढा डेढ़-दो फुट गहरा होता है। लेकिन इसके लिए सिर्फ एक फुट गहरा ही ठीक होता है।

उपयोग और गुण—

तरकारियां और चटनियां इससे स्वादिष्ट हो जाती हैं, नीबू के रस के साथ अचार भी बनाया जाता है। यह गर्म बादी हरने वाला और कफनाशक होता है। सर्दी, बुखार, खांसी इत्यादि रोगों में इसका सेवन अच्छा होता है।

सोंठ बनाना—

सोंठ अदरक से ही बनाई जाती है। इसके बनाने की कई रीतियां हैं जिनमें की एक सरल रीति निम्नलिखित है :—

इसके लिए पूर्ण परिपक्व गाठे लेनी चाहिए। ऐसी गांठों के लगभग बीस

पताश सोठ प्राप्त की जा सकती है। पहले चुनी हुई गाठे साफ धोकर पानी में डाली जाती हैं और जब छिलका ठीक से गल जाता है तो मिट्टी के बर्तन के टुकडों से घिसकर निकाल दिया जाता है। फिर धो करके तीन चार दिन तक हवा मे सुखाते हैं। इसके बाद हाथ से घिसकर कुछ और छिलके निकाल दिये जाते हैं। फिर और दो-चार दिन सुखाकर दो-तीन घटे के लिए पानी मे डालते हैं और जब गल जाता है तो कुछ और छिलके निकालकर सुखाकर बेच देते हैं।

वे साग-भाजी जिनके पत्ते और डडिया काम मे आती हैं

प्याज

इसकी जन्मभूमि उत्तर भारत अफगानिस्तान और रूस मानी जाती है। मिश्र में इसकी पूजा होती थी और धार्मिक कृत्यों मे काम मे लाया जाता था।

प्याज दो जाति के होते हैं। एक लाल और दूसरे सफेद छिलके वाले। बगाल मे एक जाति का प्याज और होता है जो बहुत छोटा लेकिन तेज होता है। प्याज की एक जाति ऐसी होती है जिसमे छोटे छोटे प्याज उसकी डडी पर लगते हैं और जो एक बार लगाने से कई साल तक लगा रहता है। डडी पर लगने के अलावा जमीन मे भी प्याज बैठते हैं। इसे 'मिस्त्री प्याज' कहते है।

जमीन जुताई और खाद

यह हर प्रकार की मिट्टी मे हो जाता है। इसकी जडें गहरी नहीं जाती इसलिए जुताई गहरी नहीं करनी पडती। चार-पाच इच गहरी जुताई काफी होती है। गोबर का खाद इससे पहले वाली को ही देना ठीक होता है। लेखक के प्रयोगो मे प्याज के लिए सरसो की खली की खाद भी विशेष लाभप्रद सिद्ध हुई है। लगभग दस मन खली प्रति एकड डालनी चाहिए। इसके लिए राख की खाद भी अच्छी होती है। दस बारह मन राख प्रति एकड के हिसाब से डालनी चाहिए। प्याज क्यारियो मे लगाये जाते हैं इसलिए अन्तिम जुताई के बाद क्यारिया बना लेनी चाहिए।

बोना

प्याज के बीज सीधे खेतों मे भी बोये जा सकते हैं परन्तु पानी कम देना पडे इस अभिप्राय से पहले नर्सरी मे बोना ही उत्तम है। इसमे नर्सरी की भूमी ऊची नहीं की जाती। बीज क्यारियों मे ही बोये जाते हैं। एक एकड के लिए ढाई सेर से तीन सेर बीज की आवश्यकता होती है। इसके लगाने का समय पृथक पृथक

स्थानों मे पृथक पृथक है। पहाडों पर फाल्गुन से जेष्ठ (फरवरी से मई) तक, बंगाल मे भाद्रपद से मार्गशीर्ष (अगस्त से नवम्बर) तक, बिहार में अगहन-पौष (नवम्बर-दिसम्बर) से माघ-फाल्गुन (जनवरी-फरवरी) तक और बम्बई, मद्रास आदि में कार्तिक से पौष (अक्टूबर से दिसम्बर) तक है।

बीज नर्सरी में गिराने से पहले उनकी भूमि सींचकर मिट्टी मे यथेष्ट तरी लाई जाती है। दो तीन दिन बाद उस मिट्टी को गोडकर उसमे बीज छींट दिये जाते हैं। फिर उन्हें मिट्टी में मिलाकर केला या और किसी पेड के पत्तो से ढकना ठीक होता है। ऐसा करने से गर्मी की वजह से बीज जल्दी अंकुर फेंक देते हैं। जब बीज अंकुरित हो जाय तो पत्तों को हटा लेना चाहिए। फिर पानी देते रहने से छ सात सप्ताह म पौधे रोपने योग्य हो जाते हैं। रोपते समय यदि पौधों के पत्ते विशेष लबे हों तो उन्हे कुछ काट देना चाहिए। ऐसा करने से एक तो रोपने मे आसानी रहती है और दूसरे रोपते समय जब ऐसे पत्ते झुककर जमीन पर गिर जाते हैं तो उनमे व्याधि लग जाती हैं उससे बच जाते हैं।

रोपते समय छोटी जातिवाले प्याज के पौधों का चार-पांच इच की दूरी पर और बड़ी जातिवालों को छः छ इच की दूरी पर लगाना चाहिए। इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि पौधों की जड़ें सीधी रहे और मुड़ने न पावें। उन्हें इतना ही गहरा रोपना चाहिए कि प्याज बनानेवाला आधा भाग मिट्टी मे और आधा बाहर रहे।

गुजरात में सूरत की तरफ छोटे छोटे प्याज भी लगाये जाते हैं जो सिंचाई से बड़े हो जाते हैं। ऐसे प्याज बीज से लगाये गए प्याज की अपेक्षा कम स्वादिष्ट होते हैं।

निदाई और सिंचाई

रोपने के बाद पौधों को कुछ दिनों तक ध्यान पूर्वक देख लेना चाहिए। जिन्हें किट काट दे उनके स्थान पर नये पौधे लगा देने चाहिएं। प्रत्येक सिंचाई के कुछ दिन बाद जमीन की पपड़ी तोड़ दी जाय तो पानी का बचाव और प्याज की बाढ़ अच्छी होती है। जाड़े के दिनों मे आठ-दस दिन और गर्मी के दिनों में छः सात दिन के अन्तर पर पानी देना चाहिए। प्याज में फूल आने लगे तो उन्हें तोड़ डालना चाहिए।

फसल की तैयारी

बोने के समय से अर्थात् नर्सरी के बीज डालने के समय से छ. सात महीने में

फसल तैयार हो जाती है। जब पत्ते सूखकर जमीन पर झुक जायें तो समझना चाहिए कि प्याज उठाने योग्य हो गए। जब अधिकांश पौधों के पत्ते झुक जावें तो जिनके न झुके हुये हों उनके भी झुका देने चाहिए। ताकि सब फसल एक साथ तैयार हो जायें। ऐसा करने से दस बारह दिन में सब फसल तैयार हो जायगी और प्याज कुछ मोटे भी हो जायेंगे। नित्य के उपयोग के लिए पहले भी उखाड़ सकते हैं। उखाड़ने के पश्चात् सुखाकर हवादार मकान में फैलाकर रखना चाहिए। एक पर्त छः सात इंच से अधिक मोटी नहीं होनी चाहिए। प्रत्येक दो पर्त के बीच में कम-से-कम दो इंच जगह हवा के लिए रखनी चाहिए। प्याज जब बाहर भेजना हो तो टोकरियों में भरकर भेजना ठीक होता है। इसकी पैदावार दो सौ से ढाई सौ मन तक हो जाती है।

बीज के लिए प्याज लगाने की रीति—

जब प्याज की फसल उठाई जाय उसी समय अच्छे अच्छे प्याज चुनकर रख लेने चाहिए। जिन प्याज के पत्ते प्याज के ऊपर से पूरे सूखने से पहले झुक जाते हैं ऐसे प्याज गोदाम में अधिक टिकते हैं। जिनके पत्ते ऊपर से सूखना शुरू होते हैं वे गोदाम में जल्दी बिगड़ जाते हैं। प्याज गोदाम में अंकुर फेंक देते हैं। इन अंकुरित प्याज को कार्तिक या मार्गशीर्ष में एक-एक फुट के अन्तर पर क्यारियों में लगा देना चाहिए। छोटी जाति के प्याज के लिए यह अन्तर छः इंच का काफी होगा। कुछ लोग प्याज के ऊपरी भाग को काटकर फेंक देते हैं और नीचे के आधे भाग को लगाते हैं। लगाने के पश्चात् बराबर आवश्यकतानुसार पानी देते रहने से इनके बीज चैत्र वैशाख तक तैयार हो जाते हैं। बीज सुखाकर ऐसे बर्तन में रखने चाहिए जिसमें हवा न लग सके क्योंकि हवा की तरी से ये बहुत जल्दी बिगड़ जाते हैं।

उपयोग और गुण—

प्याज से तरकारियां स्वादिष्ट की जाती हैं। गरीब लोग इसे कच्चा भी खाते हैं। यह पाचक, बलवर्द्धक, उत्तेजक, कफ और ज्वरनाशक सर्दी और खांसी को कम करने वाला तथा अधिक पेशाब लाने वाला होता है। सिरके के साथ खाने से बवस रोग, बढ़ी हुई तिल्ली और बादी में लाभदायक होता है। रखी भी इसके सेवन से छूट जाती है। चीनी के साथ इसका रस खाया जाय तो खूनी बवासीर अच्छा होता है। कान के दर्द को रोकने के लिए भी इसका रस अच्छा माना जाता है। लू के दिनों में इसका उपयोग अच्छा होता है।

लहसुन

इसका पौधा प्याज के पौधे से कुछ छोटा होता है और लहसुन की गांठ भी छोटी होती है। प्याज में जैसे छिलके की पत्तियां होती हैं वैसी इसमें नहीं होती। इसमें पत्र रूपांतरित कलियां होती हैं।

जमीन जुताई और खाद—

यह सब प्रकार की भूमि में हो जाता है। इसे अकेला बहुत कम बोते हैं। दूसरी फसल के साथ पारियों पर इधर उधर लगा देने से यह हो जाता है। यदि इसे ही लगाना हो तो प्याज के लिए जिस रीति से जमीन तैयार की जाती है उसी भांति इसके लिए भी करनी चाहिए। खाद इससे पहली फसल को देना ही ठीक होता है।

बोना—

इसके बोने का समय भाद्रपद-आश्विन। (अगस्त-सितम्बर) है। पहाड़ों पर गर्मी मे ही लगाना चाहिये। प्याज की भांति इसके बीज नहीं बोये जाते और न नर्सरी की आवश्यकता होती है। यह सीधा खेतों में ही लगाया जाता है। लहसुन की कलियों को पृथक पृथक करके रोप देते हैं।

रोपते समय इतना ध्यान रहे कि जेम कठोर भरी हुई कलियां हों वे ही लगाई जाय। मेथी, अफीम, धनिया इत्यादि की क्यारियों की पारियों पर छ छ. इंच की दूरी पर इसकी कलियां लगा दी जाती हैं। सिर्फ इसे ही लगाना हो तो छः छ इंच की दूरी पर इसे लगा देना चाहिये। जहां पानी देने की आवश्यकता होती है वहां क्यारियों में लगाते हैं। एक एकड़ के लिए आठ-दस मन कलियों की आवश्यकता होती है।

निंदाई और सिंचाई—

साधारण निंदाई और आवश्यकतानुसार सिंचाई होनी चाहिये।

फसल की तैयारी—

फाल्गुन-चैत्र तक फसल तैयार हो जाती है। जब पत्ते सूखने लगते हैं तब इसे खोद लेते हैं। इसकी पैदावार पचास से पचहत्तर मन प्रति एकड़ हो जाती है।

लहसुन को रखने की रीति—

जो लहसुन बाजार में भेजा जाता है उसे कुछ सुखाकर ऊपर के पत्ते काट

फसल तैयार हो जाती है। जब पत्ते सूखकर जमीन पर झुक जायें तो समझना चाहिए कि प्याज उठाने योग्य हो गए। जब अधिकांश पौधों के पत्ते झुक जायें तो जिनके न झुके हुये हों उनके भी झुका देने चाहिए। ताकि सब फसल एक साथ तैयार हो जायें। ऐसा करने से दस बारह दिन में सब फसल तैयार हो जायगी और प्याज कुछ मोटे भी हो जायेंगे। नित्य के उपयोग के लिए पहले भी उखाड़ सकते हैं। उखाड़ने के पश्चात् सुखाकर हवादार मकान में फैलकर रखना चाहिए। एक पर्त छः सात इंच से अधिक मोटी नहीं होनी चाहिए। प्रत्येक दो पर्त के बीच में कम-से-कम दो इंच जगह हवा के लिए रखनी चाहिए। प्याज जब बाहर भेजना हो तो टोकरियों में भरकर भेजना ठीक होता है। इसकी पैदावार दो सौ से ढाई सौ मन तक हो जाती है।

बीज के लिए प्याज लगाने की रीति—

जब प्याज की फसल उठाई जायें उसी समय अच्छे अच्छे प्याज चुनकर रख लेने चाहिए। जिन प्याज के पत्ते प्याज के ऊपर से पूरे सूखने से पहले झुक जाते हैं ऐसे प्याज गोदाम में अधिक टिकते हैं। जिनके पत्ते ऊपर से सूखना शुरू होते हैं वे गोदाम में जल्दी बिगड़ जाते हैं। प्याज गोदाम में अंकुर फेंक देते हैं। इन अंकुरित प्याज को कातिक या मार्गशीर्ष में एक-एक फुट के अन्तर पर क्यारियों में लगा देना चाहिए। छोटी जाति के प्याज के लिए यह अन्तर छः इंच का काफी होगा। कुछ लोग प्याज के ऊपरी भाग को काटकर फेंक देते हैं और नीचे के आधे भाग को लगाते हैं। लगाने के पश्चात् बराबर आवश्यकतानुसार पानी देते रहने से इनके बीज चैत बैशाख तक तैयार हो जाते हैं। बीज सुखाकर ऐसे बर्तन में रखने चाहिए जिसमें हवा न लग सके क्योंकि हवा की तरी से ये बहुत जल्दी बिगड़ जाते हैं।

उपयोग और गुण—

प्याज से तरकारियां स्वादिष्ट बनी जाती हैं। गरीब लोग इसे कच्चा भी खाते हैं। यह पाचक, बलवर्द्धक, उत्तेजक, कफ और ज्वरनाशक सर्दी और खांसी को कम करने वाला तथा अधिक पेशाब लाने वाला होता है। सिरके के साथ खाने से पक्ष रोग, बढ़ी हुई तिल्ली और बादी में लाभदायक होता है। रतौंधी भी इसके सेवन से छूट जाती है। चीनी के साथ इसका रस खाया जाय तो खूनी बवासीर अच्छा होता है। कान के दर्द को रोकने के लिए भी इसका रस अच्छा माना जाता है। लू के दिनों में इसका उपयोग अच्छा होता है।

लहसुन

इसका पौधा प्याज के पौधे से कुछ छोटा होता है और लहसुन की गांठ भी छोटी होती है। प्याज में जैसे छिलके की पत्तियां होती हैं वैसी इसमें नहीं होती। इसमें पत्र रूपांतरित कलियां होती हैं।

जमीन जुताई और खाद—

यह सब प्रकार की भूमि में हो जाता है। इसे अकेला बहुत कम बोते हैं। दूसरी फसल के साथ पारियों पर इधर उधर लगा देने से यह हो जाता है। यदि इसे ही लगाना हो तो प्याज के लिए जिस रीति से जमीन तैयार की जाती है उसी भांति इसके लिए भी करनी चाहिए। खाद इससे पहली फसल को देना ही ठीक होता है।

बोना—

इसके बोने का समय भाद्रपद-आश्विन। (अगस्त-सितम्बर) है। पहाड़ों पर गर्मी में ही लगाना चाहिये। प्याज की भांति इसके बीज नहीं बोये जाते और न नर्सरी की आवश्यकता होती है। यह सीधा खेतों में ही लगाया जाता है। लहसुन की कलियों को पृथक पृथक करके रोप देते हैं।

रोपते समय इतना ध्यान रहे कि जेम कठोर भरी हुई कलियां हो वे ही लगाई जाय। मेथी, अफीम, धनिया इत्यादि की क्यारियों की पारियों पर छः छः इंच की दूरी पर इसकी कलियां लगा दी जाती हैं। सिर्फ इसे ही लगाना हो तो छः छः इंच की दूरी पर इसे लगा देना चाहिये। जहां पानी देने की आवश्यकता होती है वहां क्यारियों में लगाते हैं। एक एकड़ के लिए आठ-दस मन कलियों की आवश्यकता होती है।

निदाई और सिंचाई—

साधारण निदाई और आवश्यकतानुसार सिंचाई होनी चाहिये।

फसल की तैयारी—

फाल्गुन-चैत्र तक फसल तैयार हो जाती है। जब पत्ते सूखने लगते हैं तब इसे खोद लेते हैं। इसकी पैदावार पचास से पचहत्तर मन प्रति एकड़ हो जाती है।

लहसुन को रखने की रीति—

जो लहसुन बाजार में भेजा जाता है उसे कुछ सुखाकर ऊपर के पत्त काट

डालते हैं। और फिर बोरों में भरकर भेज देते हैं। बीज के लिए जो रखा जाय उसे पत्ते सहित रखना चाहिये। बहुत से लहसुन एक साथ लेकर उनके पत्ते गूंथ लिए जाते हैं। और फिर से हवादार मकान में लटका दिये जाते हैं। इसी प्रकार से रखा हुआ लहसुन बहुत दिन अच्छी भांति रह जाता है।

उपयोग और गुण--

तरकारियां और चटनियां स्वादिष्ट करने के लिए इसका उपयोग किया जाता है। कई प्रकार की व्याधियों में यह औषधि का काम देता है। इसका तेल लकवा और बादी के काम आता है। बुखार, खांसी, सर्दी, पेट का दर्द इत्यादि रोगों पर लहसुन का उपयोग किया जाता है। सिरके के साथ खाने से गला साफ होता है। सरसों और नालियों के साथ लगाने से चर्म रोग और कर्ण रोग मिट जाते हैं। करीब करीब प्याज के सब गुण इसमें पाये जाते हैं।

बंदगोभी करमकल्ला

यह एक जाति की गोभी है जिसके पत्तों का उपयोग तरकारी के लिये किया जाता है। इसके पत्ते मुड़े हुए एक दूसरे पर परतदार जमे रहते हैं। यह दो प्रकार की होती है। एक जल्दी तैयार होने वाली और दूसरी देर से आनेवाली। आकार में भी यह दो प्रकार की होती है एक जल्दी तैयार होने वाली और दूसरी देर से आनेवाली। आकार में भी यह दो प्रकार की होती है एक गोल और चपटी और दूसरी उलटे लट्टू के आकार की।

जमीन जुताई और खाद--

जल्दी तैयार होनेवाली के लिए बलुआ दुमट और देर से तैयार होनेवाली के लिये दुमट और मटियार-दुमट जमीन अच्छी होती है। भूमि की जुताई लगभग आठ इंच गहरी होनी चाहिये। रोपने के महीने-डेढ़ महीने पहले ही सड़ा हुआ गोबर की खाद लगभग तीन सौ मन प्रति एकड़ के हिसाब से देनी चाहिये। इसके लिये पोटाश की खाद भी लाभदायक होती है। इसके लिये अन्य खाद न हो तो राख अवश्य देनी चाहिये। गोबर के खाद की कमी सड़ी हुई पत्ती के खाद से पूरी की जा सकती है।

बोना--

भाद्रपद से कार्तिक (अगस्त से अक्टूबर) तक इसके बीज नर्सरी में डाले जाते हैं। पहाड़ों पर गर्मी में डालने चाहिए। पूना, कश्मीर आदि स्थानों में

भाद्रपद से माघ तक बीज डाल सकते हैं। दो तीन छटांक बीज एक एकड के लिये काफी होते हैं। एक छटांक बीज पचास वर्गफुट की नर्सरी में डालने चाहिए। पाच छ सप्ताह की बाढ़ के बाद पौधे खेतों मे लगा सकते हैं। इन्हें थोडी सी ऊंची पारियों पर लगाना ठीक होता है। छोटी जाति वाली गोभियों के लिए पौधे से पौधा एक फुट और पंक्ति से पंक्ति डेढ फुट के अन्तर पर होनी चाहिये। बड़ी के लिये डेढ़ फुट और दो फुट का अन्तर ठीक होता है।

निदाई और सिंचाई—

निदाई के समय पौधों की जडों पर थोडी मिट्टी चढा देनी चाहिये। ऐसा करने से पानी देने की नालियां भी बन जाती हैं और पौधो को भी लाभ पहुचता है।

फसल की तैयारी—

जल्दी तैयार होने वाली गोभी रोपने के समय से ढाई तीन महीने में तरकारी के योग्य हो जाती है। देर से होनेवाली को चार-पाच महीने लगते हैं। पत्तो का गठन उनके रंग तथा उपरी पत्तों के मोड से उनकी तैयारी जानी जा सकती है। कुछ दिनों तक इसकी तरकारी बराबर मिलती रहे इसलिए नर्सरी में बीज कुछ आगे पीछे डालने चाहिए। ऐसा करने से माघ से चैत्र तक इसकी तरकारी प्राप्त की जा सकती है। पैदावार डेढ सौ से ढाई सौ मन गोभी हो जाती है। यदि किसी कारण से कुछ दिनों तक रखना पड़े तो जड समेत उखाड़कर जड ऊपर और सिर नीचे करके रखना चाहिए। ऊपर से कुछ सूखा घास रखकर मिट्टी डाल देनी चाहिये।

बीज की तैयारी—

इसके बीज सब जगह नहीं तैयार किये जा सकते। पहाड़ो पर या ठंडे स्थानों मे हो सकते हैं। चुनी हुई गोभिया जब काफी बढ जाय तो उस स्थान से हटाकर दूसरी जगह अच्छी उपजाऊ जमीन मे लगा देनी चाहिये। लग जाने पर ये फूट जाती है। इनमे से पतली पतली शाखाएं फूल और फल आते हैं। बीज बन्द बर्तन मे नेफथलीन की गोलियों के साथ रखना चाहिये।

उपयोग और गुण—

इसके पत्ते तरकारी के काम में लाये जाते हैं। सिरके के साथ अचार भी बनता है। पत्तों को महीन काटकर नमक के साथ बन्द बर्तन मे रहने से वे कुछ समय तक सुरक्षित रह सकते हैं। हवा का आवागमन उस बर्तन मे नही होने देना

चाहिये। जब आवश्यकता हो निकालकर धो करके तरकारी बनाई जा सकती है। कुछ लोग इस नमकीन पदार्थ को बिना पकाये ही खाते हैं। जो गोभियां कुछ कठोर हो जाती हैं वे पशुओं को खिलाई जा सकती हैं। इस गोभी की तरकारी रुचिकारक दस्तावर और स्वास्थ्यदायी होती है। इसके सेवन से चर्बी की व्याधि दूर होती है और कुछ चर्म रोग भी मिट जाते हैं। जहा नीबू, सतरे आदि का अभाव हो वहां गोभी द्वारा खाद्योज 'सी' की पूर्ति कुछ अंश तक की जा सकती है।

गोभी को सुखाकर रखना—

ऊपर से कुछ पत्ते अलग हटा देने चाहिएं व बीच के पत्तों को काटकर एक मिनट तक उबलते हुए पानी मे जिसमे १ शतांश सोडा पड़ा हो डालना चाहिये। बाद मे सुखा लेना चाहिए। कृत्रिम गर्म हवा काम में आता हो तो उसका ताप-परिणाम ६० से ६५ शतांश तक होना चाहिये। सूखी हुई गोभी को जल्दी बर्तनों मे बन्द कर देना चाहिये।

पालक

इसके पौधे दस-बारह इंच से डेढ़-दो फुट ऊंचे होते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

बलुआ जमीन को छोड़कर यह सब जमीन में हो जाता है। जुताई पांच-छ इंच गहरी होनी चाहिये। खाद सौ मन के करीब देनी ठीक रहती है।

बोना—

आश्विन-कार्तिक (सितम्बर-अक्टूबर) में इसके बीज क्यारियों में बोये जाते हैं। करीब तीन-चार सेर बीज प्रति एकड़ के हिसाब से बोने चाहिए।

निदाई और सिंचाई—

निदाई के समय पौधों की छंटनी करके उन्हें छः इंच से आठ इंच की दूरी पर कर देना ठीक है। जब फूल आने लगें तो बीज के लिए कुछ फूलों को पौधों को छोड़कर बाकी को तोड़ डालना चाहिये। जहां पानी देने की आवश्यकता हो वहां देना चाहिये।

फसल की तैयारी—

बोने के समय से तीन चार सप्ताह बाद से पौधे तरकारी के योग्य हो जाते हैं। समय पर यदि कुछ आगे पीछे बोये जावें तो चैत्र-बैसाख तक इनकी तरकारी खा सकते हैं।

उपयोग और गुण—

पत्ते और कोमल पल्लव तरकारी के काम में लाये जाते हैं। इसकी तरकारी ठंडी, दस्तावर, जल्दी पचनेवाली और खून को साफ करने वाली होती है।

खट्टा पालक

इसकी खेती पालक की खेती के समान ही होती है। इसकी सलाद भी बनाकर खाई जाती है। स्कर्वी-जैसी व्याधि मे इसका सेवन अच्छा होता है। इसकी तरकारी ठंडी और अधिक पेशाब लाने वाली होती है।

बथुआ चाकवट

यह दो प्रकार का होता है। एक के पत्ते छोटे होते हैं और दूसरे के बड़े। बड़े पत्तेवाले के पौधे एक फुट से डेढ़ फुट ऊंचे होते हैं। और दूसरे की ऊंचाई एक फुट से कुछ कम ही रहती है। बथुआ के पत्ते बड़े कोमल होते हैं। कहीं-कहीं तो बिना बोये ही यह खेतों मे हो जाता है।

जमीन जुताई और खाद—

बलुआ जमीन को छोड़कर यह सब जमीन में हो जाता है। जमीन की जुताई पाच-छ इंच गहरी होनी चाहिये। खाद हो सके तो सवा सौ मन कर देनी चाहिए।

बोना—

आश्विन-कार्तिक (सितम्बर-अक्टूबर) में इसके बीज क्यारियों में बोये जाते हैं। एक एकड़ के लिए चार-पाच सेर बीज डालने चाहिए। इसे छींटकर भी बो सकते हैं। जब पंक्तियों में बोया जाय तो नौ-नौ इंच की दूरी पर पंक्तियां होनी चाहिए।

निंदाई और सिंचाई—

निंदाई के समय पौधे को छांटकर छ-सात इंच की दूरी पर कर देना चाहिये। बड़े पत्ते वाले पौधों में यह अंतर नौ दस इंच तक बढाया जा सकता है। जो पौधे उखाड़े जाएं उनकी तरकारी बनाई जा सकती है। कुछ आगे-पीछे बोने से माघ-फाल्गुन तक इसकी तरकारी प्राप्त की जा सकती है।

उपयोग और गुण—

पत्ते और छोटे पौधे चटनी बनाने तथा तरकारियों को स्वादिष्ट करने के काम मे लाये जाते हैं। चटनी की छोटी-छोटी टिकिया बनाकर धूप मे सुखाई जाती है। सूखी हुई चटनी से नमकीन भोज्य पदार्थ स्वादिष्ट किए जा सकते हैं। बीज का उपयोग मसाले के लिए किया जाता है। औषधि में भी ये काम देते हैं। हरा धनिया पित्तनाशक होता है। सूखे बीज भूनकर उनका चूर्ण बनाया जाता है। जिसे मिश्री के साथ मिलाकर खाने से बल बढता है और मस्तिष्क को तरी पहुचती है।

वे साग-भाजी जिनके फूल की डडी या फूल काम मे आते हैं

फूल गोभी

इसकी खेती इसकी फूल की डडी के लिए की जाती है जिसका रूप परिवर्तन ऐसा होता है कि सर्व साधारण को वह फूल ही मालूम होता है। पौधा करीब एक फुट ऊचा होता है परन्तु पत्ते दो फुट ऊचे हो जाते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

यह बलुआ और मटियार को छोड़कर सब प्रकार की मिट्टी मे हो जाती है। जल्दी होने वाली को बलुआ दुमट और देर से होने वाली को मटियार दुमट मे लगाना चाहिए। जुताई सात-आठ इच गहरी होनी चाहिए। गोबर की खाद तीन सौ मन प्रति एकड के हिसाब से डालनी ठीक रहती है। अन्तिम जुताई के बाद पारिया और नालिया बनवा लेनी चाहिएं।

बोना—

जिन जातियों ने भारतवर्ष की जलवायु को अपना लिया है उन्हें असाढ़ से भाद्रपद (जून से अगस्त) तक नर्सरी मे बोना चाहिए। लगभग ३० दिन बाद नर्सरी को उठाकर पौधे छ:-छ: इच की दूरी पर दूसरे स्थानों पर लगाने चाहिये। वहां से फिर १५ दिन बाद उठाकर उन्हें खेतो मे लगा सकते हैं। इसके पौधे कुछ कोमल होते हैं इसलिए दो बार स्थानातर करने से वे सुदृढ़ हो जाते हैं। जो बीज बाहर से मंगवाये जाय उन्हें आश्विन (सितम्बर) मे नर्सरी मे डालना चाहिए। क्योंकि जब सर्दी पड़ती है तब वे अच्छे जमते हैं। गर्मी सहन करने की शक्ति कम होने के कारण पहले लगाने से बहुत से पौधे मर जाते हैं और जो बच जाते हैं उनमें से बहुत से निर्बल हो जाते हैं। इसके विपरीत यदि देश-रजित जातियों के बीज देर से डाले जायं तो उनके फूल अच्छे नहीं बनते और वे जल्दी फूट भी जाते हैं। पहाड़ों पर गोभियां गर्मी मे लगानी चाहिए। एक एकड़ के लिए दो तीन छटाक बीज काफी

इससे पहले वाली फसल को ही देनी ठीक होती है। परन्तु यदि इसे ही देनी हो तो सवा सौ मन के लगभग खूब सड़ी हुई देनी चाहिये। इसे विशेष खाद नहीं दी जा सकती क्योंकि ऐसा करने से शाखाओं की बाढ़ अधिक हो जाती है और फल कम प्राप्त होते हैं। ताजा या कम सड़ी हुई खाद भी इसके लिये हानिकारक होती है। गोबर की खाद के साथ-साथ कुछ राख भी डालनी चाहिये। रासायनिक खाद के रूप मे ढाई मन सुपरफासफेट देना ठीक रहता है। ना० की खाद के लिये सोडियम नाइट्रेट करीब सवा मन या एमोनियम सल्फेट लगभग एक मन दे सकते । इसमे आधा पौधे जब एक महीने के हो जाय तब और आधा जब फल आने लगे तब देना चाहिये। खली की खाद भी लेखक ने देकर देखी तो अच्छी सिद्ध हुई। जब रोप तीन सप्ताह के हो गये थे तब खली का चूर्ण पौधो के आस-पास की मिट्टी में मिलाकर पानी दिया गया था।

यह दो रीतियो से लगाया जाता है। एक रीति में तो पानी की नालियो के बीच मे एक पंक्ति टमाटर की होती है और दूसरी मे दो पंक्तियो के बाद पानी देने की नाली होती है। पहली रीति मे प क्तया तीन-तीन फुट की दूरी पर होती है और बीच मे पानी की नाली रहती है। दूसरी रीति मे दो नालियों के बीच की भूमि चार फुट चौड़ी होती है। जिस पर किनारो की ओर छ छ इन्च भूमि को छोड़कर टमाटर की पंक्तियां लगाई जाती हैं। इसलिए अन्तिम जुताई के बाद जिस रीति से लगानी हो उसी के अनुसार नालिया बना लेनी चाहिए। पहली रीति की अपेक्षा दूसरी रीति मे यह लाभ होता है कि पौधो को किसी प्रकार का सहारा नहीं दिया जाय तो पौधे बीच की भूमि मे पड़े रहते हैं और पानी से फल बि ग नहीं पाते।

बोना—

श्रावण से कार्तिक (जुलाई से अक्टूबर) तक इसके बीज नर्सरी मे गिराये जाते हैं। जहा वर्षा अधिक हो वहा आश्विन मे और पहाड़ो पर गर्मी मे डालने चाहिए। नर्सरी मे पंक्तिया चार-चार इन्च की दूरी पर रखनी ठीक रहती हैं। जब पौधे पाच छ इन्च के हो जाय तो उन्हें उपयुक्त रीति से तैयार की हुई भूमि में उसकी उर्वरा शक्ति के अनुसार दो फुट से तीन फुट की दूरी पर लगाना चाहिये। एक एकड़ के लिए वैसे तो एक छटाक बीज काफी होते हैं। परन्तु अच्छे स्वस्थ पौधे चुनकर लगाए जाय इसके लिये नर्सरी मे दो छटाक डालनी चाहिए। टमाटर की कलम भी लगाई जा सकती है। नीचे की टहनी के छ इन्च के टुकड़े लगा देने से उनमें जड़ें आ जाती हैं। कलमी पौधों में फल जल्दी आते है।

होते हैं। इनके लिये १५ फुट लम्बी और ५ फुट चौड़ी ऐसी दो नर्सरियां होनी चाहिए। खेतों में लगाते समय पंक्तियां दो फुट और डेढ़ से दो फुट की दूरी पर गोभी की जाति के अनुसार लगानी चाहिएं।

निंदाई और सिंचाई—

नर्सरी में छोटे-छोटे कीट बहुत हानि पहुंचाते हैं। इसलिए उनसे बचने का पूरा ध्यान रखना चाहिए। पौधों पर महीन राख छींटते रहने से बहुत कुछ बचाव हो जाता है। पौधों का स्थानान्तर बड़ी सावधानी से करना चाहिए। जिससे उनकी जड़ों को हानि न पहुंचे। सिंचाई आवश्यकतानुसार दो-दो पंक्तियों के बीच की नालियों में होनी चाहिए।

फसल की तैयारी—

बोने के समय से लगभग चार महीने में फूल तैयार हो जाते हैं। श्रावण और भाद्रपद में बोई जाने वाली से कार्तिक से पौष तक और अश्विनवाली से माघ-फाल्गुन तक फूल मिलते रहते हैं। जब फूल अच्छा बन जाय और सफेद रंग पर रहे तब काट लेना चाहिए। कभी-कभी कुछ फूल पीले रंग के हो जाते हैं। यदि ऐसा हो जाय तो पौधे के पत्तों को इकट्ठा करके बांध देना चाहिए। जिससे फूल रोशनी से छिप जाय। ऐसा करने से चार पांच रोज में फिर सफेदी आ जाती है। तैयार फूल को उखाड़कर उसकी जड़ें कुछ छांट दी जावें और कुछ पत्ते काट-कर छाया में लगा दिये जाय तो कुछ दिनों तक वह अच्छा बना रहता है।

गोभियों के बीज सब जगह तैयार नहीं किये जा सकते। पहाड़ों पर ठंडे स्थानों में हो सकते हैं। कहीं-कहीं मैदानों में भी जहां वातावरण में तरी अच्छी होती है देश-रंजित गोभियों के बीज पैदा किए जा सकते हैं।

टमाटर

इसकी जन्मभूमि अमरीका मानी गई है। भारत में इसकी खेती का फैलाव कुछ ही दिनों से हुआ है। इसके फल अधिकतर सन्तरे के आकार के होते हैं। ये चिकने और बहुत मुलायम होते हैं। पकने पर ये लाल या गुलाबी रंग के हो जाते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

वैसे तो यह सब प्रकार की मिट्टी में हो जाता है। परन्तु बलुआ दुमट भूमि इसके लिये अच्छी होती है। जुताई छः-सात इंच गहरी होनी चाहिये। खाद

इससे पहले वाली फसल को ही देनी ठीक होती है। परन्तु यदि इसे ही देनी हो तो सवा सौ मन के लगभग खूब सडी हुई देनी चाहिये। इसे विशेष खाद नही दी जा सकती क्योंकि ऐसा करने से शाखाओं की बाढ़ अधिक हो जाती है और फल कम प्राप्त होते हैं। ताजा या कम सडी हुई खाद भी इसके लिये हानिकारक होती है। गोबर की खाद के साथ-साथ कुछ राख भी डालनी चाहिये। रासायनिक खाद के रूप मे ढाई मन सुपरफासफेट देना ठीक रहता है। ना० की खाद के लिये सोडियम नाइट्रेट करीब सवा मन या एमोनियम सल्फेट लगभग एक मन दे सकते । इसमे आधा पौधे जब एक महीने के हो जाय तब और आधा जब फल आने लगे तब देना चाहिये। खली की खाद भी लेखक ने देकर देखी तो अच्छी सिद्ध हुई। जब रोप तीन सप्ताह के हो गये थे तब खली का चूर्ण पौधो के आस-पास की मिट्टी मे मिलाकर पानी दिया गया था।

यह दो रीतियो से लगाया जाता है। एक रीति में तो पानी की नालियों के बीच मे एक पक्ति टमाटर की होनी है और दूसरी मे दो पक्तियो के बाद पानी देने की नाली होनी है। पहली रीति मे प क्तया तीन-तीन फुट की दूरी पर होनी हैं और बीच मे पानी की नाली रहती है। दूसरी रीति मे दो नालियों के बीच की भूमी चार फुट चौडी होती है। जिस पर किनारो की ओर छ छ इन्च भूमि को छोडकर टमाटर की पक्तिया लगाई जाती हैं। इसलिए अन्तिम जुताई के बाद जिस रीति से लगानी हो उसी के अनुसार नालिया बना लेनी चाहिए। पहली रीति की अपेक्षा दूसरी रीति मे यह लाभ होता है कि पौधो को किसी प्रकार का सहारा नहीं दिया जाय तो पौधे बीच की भूमी मे पडे रहते हैं और पानी से फल बि ग नही पाते।

बोना—

श्रावण से कातिक (जुलाई से अक्टूबर) तक इसके बीज नर्सरी मे गिराये जाते हैं। जहा वर्षा अधिक हो वहां आश्विन मे और पहाडो पर गर्मी मे डालने चाहिए। नर्सरी में पक्तियां चार-चार इन्च की दूरी पर रखनी ठीक रहती है। जब पौधे पाच छ. इन्च के हो जाय तो उन्हें उपयुक्त रीति से तैयार की हुई भूमि मे उसकी उर्वरा शक्ति के अनुसार दो फुट से तीन फुट की दूरी पर लगाना चाहिये। एक एकड के लिए वैसे तो एक छटांक बीज काफी होते हैं। परन्तु अच्छे स्वस्थ पौधे चुनकर लगाए जाय इसके लिये नर्सरी मे दो छटाक डालनी चाहिए। टमाटर की कलम भी लगाई जा सकती है। नीचे की टहनी के छ इन्च के टुकडे लगा देने से उनमें जड़ें आ जाती हैं। कलमी पौधो में फल जल्दी आते हैं।

इनमे होते हैं। जिन्हे सन्तरे या नींबू न मिल सकें उनके लिए इनका सेवन अच्छा होता है। यदि पके हुए कच्चे खाये जायें तो और भी अच्छा रहता है। इण्डियन एग्रिकल्चरल रिसर्च इन्स्टीट्यूट ने कुछ जातियां ऐसी निकाली हैं जिनके फल बेर के आकार के बड़े स्वादिष्ट और मीठे होते हैं। तरकारी भी इनकी अच्छी और लाभदायक होती है। पके हुए फलों से मुरब्बा, अचार, चटनी आदि बनाये जाते हैं। इन्हें सुखाकर भी रख सकते हैं। टमाटर को साफ धोकर पतले-पतले काट कर सुखा सकते हैं। इन्हें छिलकारहित करके भी सुखा सकते हैं। उबलते हुए पानी मे एक मिनट के लिये डालकर तुरन्त ठंडे पानी मे डाल देने से गूदे से छिलका अलग हो जाता है और फल आसानी से छीले जा सकते हैं। छीले हुए टमाटर के टुकड़े काटकर सुखा सकते हैं। कलाईदार या बांस की चलनी से यदि गूदा छान लिया जाय तो बीज भी अलग हो जाता है। छाना हुआ गूदा सुखाया जा सकता है। इससे टमाटर की चटनी वगैरा भी बनाते हैं। कृत्रिम गर्मी मे सुखाये जाय तो उसका ताप-परिमाण ६५ अंशांश से अधिक नही होना चाहिये। टमाटर दस्तावर, वीर्यवर्धक और अग्निदीपक होते हैं। बेरी-बेरी स्कर्वी तथा रिकेट्स आदि व्याधियों मे इनका सेवन अच्छा होता है। नेत्रों को भी इसके सेवन से लाभ पहुंचता है।

बैंगन

इसके पौधे दो-ढाई फुट ऊंचे होते हैं। फल के आकारानुसार यह दो जाति का होता है। एक के फल गोल होते हैं और दूसरे के लम्बे। फलो का रंग बैंगनी, हरा या सफेद होता है।

जमीन जुताई और खाद—

इसके लिए बलुआ-दुमट और दुमट जमीन अच्छी होती है। जुताई छ-सात इंच गहरी होनी चाहिये। खाद दो सौ मन एकड़ के करीब देनी ठीक रहती है। राख भी इसके लिए लाभदायक होती है। गोबर की खाद जुताई के समय डाल देनी चाहिये। राख बाद मे भी डाली जा सकती है।

बोना—

इसके बीज पहले नर्सरी मे बोये जा सकते हैं। एक एकड़ के लिए चार-पांच छटांक बीज काफी होते हैं। इन बीजों को पांच फुट चौड़ी और बारह फुट लम्बी ऐसी दो नर्सरी मे बोना चाहिए। बीज साल भर मे तीन बार बोए जाते हैं। कहीं-कहीं एक ही बार बोने से बारह महीने फसल आती रहती है। बरसात के प्रारम्भ में जो बीज गिराये जाते हैं उनके पौधे जब दो इंच ऊंचे हो जाते हैं तो उन्हें

उपयोग और गुण—

पत्तों की तरकारी बनाई जाती है। गोल हुई काटकर इन्हें सुखाकर भी रख सकते हैं। सूखने पर भी उनका स्वाद अच्छा बना रहता है। मिठी भाजी, पित्तनी, कफकारक और बलवर्धक होती है।

लौकी आल कद्दू आ घजवन

इसकी लता भूरे कद्दू की लता जैसी होती है। फूल सफेद और फल मटूरी रंग के होते हैं जिनकी लम्बाई डेढ़ दो फुट और मोटाई तीन-चार इंच होती है। कहीं-कहीं फल तीन चार फुट लम्बे भी होते हैं। लौकी दो जाति की होती है। एक गर्मी के दिनों में फलने वाली और दूसरी सर्दी के दिनों में फल देने वाली। इसकी एक और जाति भी होती है जिसका फल तुम्बे के आकार का होता है।

जमीन जुताई और खाद—

दुमट या मटुमा दुमट जमीन में साधारण जुताई से यह पैदा की जा सकती है। खाद डेढ़ सौ मन प्रति एकड़ के हिसाब से देनी ठीक रहता है। गर्मी वाली फसल के लिए चार-चार फुट के अन्तर पर दो-दो फुट चौड़ी नालियां बना लेनी चाहिए।

बोना—

ज्येष्ठ से श्रावण (मई से जुलाई) तक इसके बीज खेती में बोये जाते हैं। परन्तु बहुधा आषाढ़ में ही बोते हैं। बीज छ फुट के अन्तर पर बोने चाहिएं और इसमें भी प्रत्येक स्थान पर दो दो बीज डालने चाहिएं ताकि सबल पौधे रखकर निर्बल नष्ट कर दिये जाय। गर्मी में होने वाली फसल के बीज ऊपर बतलाई हुई रीति से बनाई हुई पानी की नालियों से तीन फुट की दूरी पर माघ (जनवरी) में लगाना चाहिए। बरसात मे लगाई जानेवाली के लिए आधा सेर और माघवाली के लिए एक सेर बीज काफी होगे। देहातो में इसे घरों के पास-पास असाढ महीने मे लगाकर लताओं को छप्परो पर चढाते हैं जहा पर वे अच्छी फैल जाती हैं।

निदाई और सिंचाई—

निदाई के समय मकान बनवाकर लताओं को उन पर चढ़ाना चाहिए ताकि वे अच्छी फलें। माघ मे बोई जाने वाली फसल के लिये खेतो मे सूखी टहनियां ही काम चल जाता है। लताओं को नालियों की बीच की भूमि पर चढ़ाते ये। सिंचाई आवश्यकतानुसार होनी चाहिये।

फसल की तैयारी—

आषाढ़ मे बोये जाने वाले बीज की लताए कार्तिक से माघ तक और माघ वाली बैशाख से आषाढ तक फल देती हैं।

उपयोग और गुण—

फलों से तरकारी, रायता आदि बनाते हैं। इसकी खीर भी अच्छी बनती है। साबूदाने के अभाव मे इसकी खीर काम में लाई जा सकती है। लौकी ठंडी, शीघ्र पचनेवाली, दस्तावर और बलदायक होती है। निर्बल व्याधि ग्रस्त लोगो के लिए यह उत्तम होती है।

दलहन की वे साग-भाजी जिनके बीज काम मे लाये जाते हैं।

मटर

मटर दो प्रकार के होते हैं। एक देशी, दूसरे विलायती। देशी मटर का पौधा तीन-चार फुट ऊंचा होता है और यदि सहारा न पाये तो भूमि पर गिरा रहता है। जब मेत के खेत लगाये जाते हैं तो सहारे का प्रबन्ध नही किया जाता। इसकी फलिया अधिक से अधिक दो इंच लम्बी होती हैं। विलायती मटर के पौधे देशी मटर के पौधों से कुछ लम्बे होते हैं। इनकी कुछ जातिया ऐसी भी होती हैं जिनकी ऊंचाई सिर्फ एक ही फुट की होती है। ऐसी के लिए सहारे की आवश्यकता नहीं होती परन्तु उन जातियो के लिए जो तीन-चार फुट ऊंची होती हैं सहारे का प्रबन्ध अवश्य करना चाहिए। सहारे के लिए किसी भी पेड की सूखी टहनियां काम में लाई जा सकती हैं। इसके लिए भाऊ अच्छे होते हैं जो नदी-नालों के किनारे मिल जाते हैं। विलायती मटर की फलिया तीन-चार इंच लम्बी होती हैं। बीज भी बड़े-बड़े होते हैं। सूखे बीज हरे और सफेद रंग के होते हैं जिन पर झुरियां पड़ी होती हैं। ये ऐसे मालूम पड़ते हैं जैसे कि बीज ठीक तरह से न बन पाये हों। देशी की अपेक्षा विलायती मटर मीठे और अधिक स्वादिष्ट होते हैं। देशी मटर के सूखे बीज सफेद रंग के होते हैं। एक जाति ऐसी है जिसके बीज लाल होते हैं। यह ज्यादा स्वादिष्ट नहीं होते। कुछ कड़वे से लगते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

देशी मटर के लिए बलुआ को छोड़कर सब जमीन ठीक होती है। विलायती के लिए बलुआ और मटियार दोनों ही छोड़ देनी चाहिये। जल्दी तैयार होने वाले के लिए बलुआ दुमट और देर से होने वाले के लिए मटियार दुमट में बोना चाहिए।

देशी के लिए खाद नहीं दी जाती। विदेशी के लिए प्रति एकड़ सवा सौ मन के करीब सडी हुई खाद दे देनी चाहिए। इनके लिए सुपरफासफेट या हड्डी का चूर्ण ढाई मन प्रति एकड़ के हिसाब से दिया जाय तो वह लाभप्रद होता है। जुताई छ-सात इंच गहरी होनी चाहिये। अन्तिम जुलाई के बाद विलायती मटर के लिए पानी देने की नालिया बना लेनी चाहिए। दो नालियों के बीच का अन्तर मटर की जाति पर निर्भर है। छोटे मटर के लिए ढाई-तीन फुट और बड़े के लिये चार-पाच फुट का अन्तर ठीक होता है। नालिया दो-तीन फुट चौडी होनी चाहियें।

बोना—

देशी मटर नाली वाले हल के खेतों में एक-एक फुट के अन्तर पर बोये जाते हैं। विलायती मटर को पानी देने की नालियो के बीच की भूमि के दोनों ओर पर लगाना चाहिये। बीज इस तरह गिराने चाहियें कि उनमें दो-तीन इंच से अधिक अन्तर न हो। दो पंक्तियो के बीच का अन्तर दो फुट से चार फुट तक मटर की बाढ़ के अनुसार होना चाहिये। दोनों ही आश्विन-कार्तिक (सितम्बर-अक्टूबर) मे बोई जाती हैं। पहाडों पर गर्मी में बोते हैं। एक एकड़ के लिये देशी मटर के बीज करीब बीस सेर और विलायती के जाति-अनुसार पन्द्रह सेर से तीस सेर लगते हैं। बीज इस रीति से बोने चाहिये कि भारी मिट्टी मे लगभग डेढ़ इंच और हल्की मे करीब दो इंच गहरे हों।

निंदाई और सिंचाई—

मटर मे एक-दो बार निंदाई करनी पड़ती है। विदेशी को आवश्यकता-नुसार सींचना चाहिये और पौधो के लिए सहारे का प्रबन्ध करना चाहिए।

फसल की तैयारी—

जल्दी आने वाली फसल पौष से फलिया देना शुरू करती हैं। देरवाली से फाल्गुन-चैत्र मे मिलती रहती हैं। दूसरी फसल के लिए बीज सुखाकर चवली के बीज की भांति रखना चाहिए।

उपयोग और गुण—

हरी फली के बीज की तरकारी बनाई जाती है। कुछ लोग कोपलों की भी तरकारी बनाते हैं। हरे बीज तरकारियों को सुखाकर रखने की रीति से दी रीति से सुखाकर रखे जाय तो अच्छी तरह से रह जाते हैं। कृत्रिम गर्म हवा [illegible] तो तापमान ३५ अंश से अधिक नहीं होने देना चाहिए। तरकारी

बनाने के पहले सुखाए हुए मटर दाने पाच-छः घटे तक पानी में फूलने के लिए छोड़ देने चाहिए। ये दाने फूलकर बिल्कुल हरे दानो के समान हो जाते हैं। बीज कच्चे भी खाये जाते हैं। सूखे बीज की दाल बनाई जाती है। मटर की तरकारी रुचिकारक, बलदायक और दस्तावर होती है।

फलीदार फसलों मे मटर ऐसा होता है जिसके हरे बीज बहुत खाये जाते हैं। कच्चो के सेवन से खाद्योज ए० बी० सी० की पूर्ति होती है।

चना

इसके पौधे एक फुट से डेढ़ फुट ऊचे होते हैं। फल बहुत छोटे होते हैं और प्रत्येक फल में प्रायः एक-एक बीज रहता है। किसी-किसी मे दो या तीन भी रहते हैं। इसकी कई जातिया होती हैं। किसी के बीज सफेद, किसी के लाल, किसी के काले और किसी के पीले होते हैं। किसी का दाना अच्छा, बडा और किसी का किरायों के दाने जितना बडा होता है। तरकारी के लिए काबुली चना अच्छा होता है। इसका बीज बड़ा और सफेद रग का होता है।

जमीन जुताई और खाद—

बलुआ जमीन को छोड़कर साधारण जुताई से यह सब जमीन मे हो जाता है।

बोना—

यह आश्विन (सितम्बर-अक्टूबर) मे बोया जाता है। प्रति एकड बीस सेर से एक मन बीज की आवश्यकता होती है। पक्तिया नौ-नौ इ च की दूरी पर होनी चाहिये। काबुली चनों के लिये यह अन्तर एक फुट कर देना चाहिये।

निंदाई और सिचाई—

इसमे निंदाई की आवश्यकता नहीं होती परन्तु यदि जगली पौधे निकल आवें तो उन्हें अवश्य हटा देना चाहिये। काबुली चनों मे पौधो को छटनी करके उन्हे पांच-छः इंच की दूरी पर करा देना चाहिये। पौधों से शाखाए अधिक फूटें इसलिए ऊपर से बढ़ते हुये कोपल एक-दो बार तोड दिये जाते हैं। तोड़े हुये कोपलो की तरकारी बनाई जा सकती है। सिंचाई की आवश्यकता हो तो करनी चाहिये।

फसल की तैयारी—

निंदाई के समय जो कोपलें तोड़ी जाती हैं वे बोने के समय से महीने-डेढ महीने

में तैयार हो जाती है। हरे बीज माघ-फाल्गुन में प्राप्त किये जाते हैं। बैसाख तक फसल काट ली जाती है। पैदावार दस-बारह मन प्रति एकड़ हो जाती है।

उपयोग और गुण—

छोटे-छोटे कोपलों की तरकारी बनाई जाती है। उन्हें सुखाकर भी तरकारी के लिये रख लेते हैं। हरे बीज की तरकारी और मिठाई बनाई जाती है। सूखे बेसन से दाल और उसके बेसन से कई प्रकार के पकवान बनते हैं। हरे चने कच्चे भी खाये जाते हैं और भून कर भी खाते हैं। सूखे चने बालू में भूनकर या पानी में भिगोकर या उबालकर खाये जाते हैं। सर्दी के दिनों में चने के पौधों के पत्तों पर एक प्रकार का अम्ल होता है। जो प्रातःकाल में ओस-बिन्दु की भांति निकला हुआ दिखलाई पड़ता है। यह औषधि के काम में लाया जाता है। पेट के दर्द में इसका सेवन तत्काल आराम पहुंचाता है। इसे इकट्ठा करने के लिये एक कपड़ा सुबह के वक्त पौधों पर फिराया जाता है। और जब वह भीग जाता है तब उसे निचोड़ लेते हैं। चना दस्तावर, बलदायक और खून को साफ करने वाला होता है। कफ, पित्त और ज्वर का नाश करता है। लू (ग्रीष्म ऋतु की गर्म हवा) लग जाने पर सूखे कोपलों के साग का प्रयोग लाभदायक होता है। भूसा पशुओं को खिलाया जाता है।

मकई मक्का

इसके पौधों की ऊंचाई भूमि की उर्वरा शक्ति के अनुसार पांच फुट से आठ फुट तक हो जाती है। नर-फल पौधों के सिरे पर और भुट्टे पौधों के बीच गांठ पर लगते हैं। एक पौधे पर बहुधा एक, कभी दो और कभी-कभी दो से अधिक भुट्टे भी आ जाते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

यह मटियार मिट्टी को छोड़कर सब में हो जाती है। जुताई साधारणतः छः-सात इंच गहरी होनी चाहिये। खाद इसे बहुत देनी चाहिये। ताकि इसके बाद वाली फसलों को न देनी पड़े। दो सौ से ढाई सौ मन प्रति एकड़ तक देनी ठीक रहती है।

बोना—

खाद और सिंचाई के आधार पर इसे कभी भी बो सकते हैं। परन्तु ... तौर पर यह असाढ़ (जून) में वर्षा के बाद ही बोई जाती है। प्रति एकड़

कृषि

बेल से लटकती हुई लौकी

पपीते का वृक्ष

दस सेर बीज डालने चाहिएं। पंक्तियां डेढ़ फुट से दो फुट की दूरी पर रखनी ठीक रहती है।

निदाई और सिचाई—

निदाई के समय पौधों पर मिट्टी चढाने का प्रबन्ध हो सके तो अच्छा है। यह क्रिया बैल या हाथ के हल द्वारा की जा सकती है। घने पौधो की छटनी भी इसी समय करनी चाहिये। पौधो में एक फुट से डेढ फुट का अन्तर ठीक होता है। वर्षा ऋतु वाली फसल को पानी नहीं देना पडता परन्तु दूसरी को देना चाहिये।

फसल की तैयारी—

दो ढाई महीने मे फसल तैयार हो जाती है। असाढ वाली फसल से भाद्रपद-आश्विन तक भुट्टे मिलते रहते हैं। कुछ आगे पीछे बोने से कहीं-कहीं बारहो महीनों तक हरे भुट्टे प्राप्त किये जा सकते हैं। हरे भुट्टों को यदि तोडकर एक-दो दिन रख दिया जाय तो मिठास कम हो जाता है। उनकी सर्करा का स्टार्च बन जाता है। जहा तक बने खाने के भुट्टों को सुबह ही तोडना चाहिए।

उपयोग और गुण—

हरे भुट्टे उबालकर या आग में भू जकर खाये जाते हैं। हरे भुट्टों के सेवन से खाद्योज 'बी' और 'सी' मिलते हैं। पीली मक्का से 'ए' की पूर्ति भी होती है। हरे दानों की तरकारी बहुत अच्छी बनती है। मक्के के आटे से रोटी बनाई जाती है। कई स्थानो में गरीबो का निर्वाह इसी से होता है। पौधे पशुओं को खिलाये जाते हैं। मक्का बडा बलदायक होता है। परन्तु कुछ बादी करता है। भुट्टों की मूंछ का सत अन्य देशों मे औषधि के काम मे लाया जाता है।

पपीता पपैया अरण्ड ककड़ी

पपीते के पेड पन्द्रह बीस फुट ऊंचे होते हैं। कोई-कोई जाति ऐसी भी होती है जिसके पौधे सात-आठ फुट ऊंचे होते हैं और फल जमीन से चार-पांच फुट की ऊंचाई पर ही आ जाते हैं। पपीते के पेड मे शाखाएं नहीं होतीं और यदि कहीं निकल आवें तो उन्हें तोड डालना चाहिए। इसका कच्चा फल हरा और पका हुआ पीला होता है। अच्छी जाति के पपीते मे बीज कम होते हैं और वह बहुत मीठा होता है। फलो का आकार नारियल के आकार जैसा होता है। वजन मे ये सेर से दो सेर तक हो जाते हैं। लंका द्वीप की तरफ के पपीते बडे मीठे और स्वादिष्ट होते

हैं। ये दस-बारह इन्च लम्बे, पाँच छः इन्च मोटे और वजन में करीब तीन सेर तक हो जाते हैं।

जमीन जुताई और खाद—

इसके लिए दुमट जमीन अच्छी होती है। जुताई छः-सात इन्च गहरी होनी चाहिए। जिस स्थान पर पौधे लगाये जाय उसे डेढ़ फुट गहरा और एक फुट लम्बा-चौड़ा खोदकर उसकी मिट्टी में आठ दस सेर खाद मिला देनी चाहिए।

बोना—

आषाढ़ (जून) में इसके बीज नर्सरी में बोये जाते हैं। जब पौधे डेढ़-दो फुट ऊंचे हो जाय तो खेत में लगा देने चाहिए। नर्सरी में पौधे एक-एक फुट के अन्तर पर और खेत में दस-दस फुट के अन्तर से होने चाहिए। एक एकड़ के लिए यदि दस-दस फुट पर लगाये जाय तो चार सौ पैंतीस पौधों की आवश्यकता होती है।

निदाई और सिंचाई—

साधारण निदाई और आवश्यकतानुसार सिंचाई होनी चाहिये। प्रथम वर्ष में पौधों के बीच की जमीन से कोई फलदार फसल की तरकारी ले लेनी चाहिए।

फसल की तैयारी—

यदि जमीन अच्छी हो तो लगाने के समय से एक साल में फल आने प्रारम्भ हो जाते हैं। दूसरे और तीसरे साल मे फल अच्छे आते हैं। पांचवें और छठें साल मे बहुत कम आते हैं इसलिए चौथे साल की फसल लेकर पेड़ों को काट देना चाहिए। वैसे तो फल साल भर आते रहते हैं परन्तु जाड़े के प्रारम्भ मे कुछ कम आते हैं और सर्दी के कारण जल्दी पकते भी नहीं, परन्तु जो पकते हैं वे अधिक मीठे होते हैं।

उपयोग और गुण—

कच्चे फलों की तरकारी बनाई जाती है। इनसे दूध भी निकाला जाता है जो सुखाकर बेचा जाता है। ऐसे दूध का उपयोग औषधि के लिए किया जाता है। इस दूध से दूध बहुत जल्दी जम जाता है। फलों के बीज भी कहीं-कहीं खाये जाते हैं। गूदे से मुरब्बा, अचार आदि भी बनाये जाते हैं। पके फल पाचक, दस्तावर और बलवर्धक होते हैं। बढ़ी हुई तिल्ली तथा पेट की व्याधियों के लिए इनका सेवन बड़ा अच्छा होता है।

कृषि सम्बन्धी नाप-तौल की तालिका

गज से मीटर		इंच से मिलीमीटर		एकड़ से हेक्टर		वर्ग गज से वर्ग मीटर		गैलन से मीटर	
गज	मीटर	इंच	मि. मी.	एकड़	हेक्टर	व. ग	व. मी	गैलन	मीटर
१	०.९१	१	२५.४०	१	० ४०	१	० ८४	१	४ ५५
२	१.८३	२	५०.८०	२	० ८१	२	१ ६७	२	९ १०
३	२.७४	३	७६.२०	३	१ २१	३	२ ५१	३	१३.६४
४	३ ६६	४	१०१.६०	४	१ ६२	४	३ ३४	४	१८.१८
५	४.५७	५	१२७.००	५	२.०२	५	४ १८	५	२२ ७३
६	५ ४९	६	१५२.४०	६	२ ४३	६	५ ०२	६	२७ २८
७	६.४०	७	१७७ ८०	७	२.८३	७	५ ८५	७	३१ ८२
८	७.३२	८	२०३.२०	८	३ २४	८	६ ६९	८	३६ ३७
९	८.२३	९	२२८ ६०	९	३ ६४	९	७ ५३	९	४० ९१
१०	९.१४	१०	२५४.००	१०	४ ०५	१०	८ ३६	१०	४५ ४६
		११	२७९.४०						
		१२	३०४.८०						

कृषि सम्बन्धी नाप-तौल की तालिका

गज से मीटर		इंच से मिलीमीटर		एकड़ से हेक्टर		वर्ग गज से वर्ग मीटर		गैलन से मीटर	
गज	मीटर	इंच	मि. मी.	एकड़	हेक्टर	व. ग.	व. मी.	गैलन	मीटर
१	०.९१	१	२५.४०	१	०.४०	१	०.८४	१	४.५५
२	१.८३	२	५०.८०	२	०.८१	२	१.६७	२	९.१०
३	२.७४	३	७६.२०	३	१.२१	३	२.५१	३	१३.६४
४	३.६६	४	१०१.६०	४	१.६२	४	३.३४	४	१८.१८
५	४.५७	५	१२७.००	५	२.०२	५	४.१८	५	२२.७३
६	५.४९	६	१५२.४०	६	२.४३	६	५.०२	६	२७.२८
७	६.४०	७	१७७.८०	७	२.८३	७	५.८५	७	३१.८२
८	७.३२	८	२०३.२०	८	३.२४	८	६.६९	८	३६.३७
९	८.२३	९	२२८.६०	९	३.६४	९	७.५३	९	४०.९१
१०	९.१४	१०	२५४.००	१०	४.०५	१०	८.३६	१०	४५.४६
		११	२७९.४०						
		१२	३०४.८०						

मैट्रिक-प्रणाली में परिवर्तन की सरल तालिका

टन से मैट्रिक टन		पौंड से किलोग्राम		तोला से ग्राम		सेर से किलोग्राम		मन से क्विन्टल		मील से किलोमीटर	
टन	मै. टन	पौंड	कि. ग्रा.	तोला	ग्राम	सेर	कि. ग्रा.	मन	क्विन्टल	मील	कि. मी.
१	१ ०२	१	० ४५	१	११ ६६	१	० ९३	१	० ३७	१	१.६१
२	२.०३	२	०.९१	२	२३ ३३	२	१ ८७	२	० ७५	२	३.२२
३	३ ०५	३	१ ३६	३	३४ ९९	३	२ ८०	३	१ १२	३	४ ८३
४	४.०६	४	१.८१	४	४६ ६६	४	३ ७३	४	१ ४९	४	६ ४४
५	५ ०८	५	२ २७	५	५८ ३२	५	४ ६७	५	१ ८७	५	८.०५
६	६.१०	६	२ ७२	६	६९.९८	६	५ ६०	६	२ २४	६	९.६६
७	७ ११	७	३ ९८	७	८१ ६५	७	६ ५३	७	२ ६१	७	११.२७
८	८ १३	८	३ ६३	८	९३.३१	८	७ ४६	८	२.९९	८	१२.८८
९	९ १४	९	४.०८	९	१०४.९७	९	८ ४०	९	३.३६	९	१४ ४८
१०	१० १६	१०	४ ५४	१०	११६ ६४	१०	९.३३	१०	३.७३	१०	१६ ०९

खण्ड (इ)

घरेलू कार्य

साबुन की उपयोगिता

प्राचीन समय मे मनुष्य अपने कपडों की गदगी को रेठा, और उसके द्वारा स्वच्छ करते थे। परन्तु आधुनिक युग वैज्ञानिक युग है। लोगो ने इस ओर भी ध्यान दिया है कि वह कौन-सा तरीका है जिसके द्वारा हम अपने वस्त्र और शरीर की गदगी को साफ एव स्वच्छ कर सकें। दिन भर कार्य करने से कई प्रकार के हानिप्रद कीटाणु हमारे वस्त्र एव शरीर के बालों मे निवास कर लेते हैं। अगर हम इन कीटाणुओ को नष्ट न करें तो वे भिन्न-भिन्न प्रकार के त्वचा रोग पैदा कर सकते हैं। त्वचा रोग एक ऐसा रोग है जो कि मनुष्य मे बेचैनी पैदा कर देता है। इस बेचैनी को मिटाने का एक मात्र उपाय स्वच्छता है। यह स्वच्छता हम आधुनिक बनाई हुई रासायनिक साबुन द्वारा दूर कर सकते हैं।

आधुनिक युग मे घर घर मे साबुन बनाई जाती है। बाजारू सामान महगे पड़ते हैं। जिससे आर्थिक हानि होती है। कारण यह है कि साबुन का प्रयोग आधुनिक युगों में हर मानव के लिये आवश्यक बन गया है जो इसके महत्व को समझते हैं।

साबुन तीन प्रकार की होती हैं। पहली कपडे धोने की साबुन, दूसरी कपडा धोने की साबुन, तीसरी त्वचा रोधक साबुन।

कपड़ा धोने की साबुन बनाने की विधि

(१) तेल (२) कास्टिक सोडा (३) रग (४) सिलिकेट (पाउडर) (५) खुशबू।

(१) तेल:—

साबुन मे भिन्न-भिन्न प्रकार के तेल का प्रयोग किया जा सकता है। उदाहरण के रूप में मु गफली का तेल महुए का तेल, खोपरे का तेल, अरडी का तेल, इत्यादि। अगर हमे सस्ती साबुन बनानी हो तो महुए का तेल अधिक सस्ता पड़ता। अगर हमें अच्छी किस्म की साबुन बनानी हो तो तिल्ली और खोपरे का तेल काम मे लेना चाहिये।

(२) कास्टिक सोडा —

डी० सी० एम० का कास्टिक सोडा सबसे अच्छा होता है। साबुन बनाने में इसी का प्रयोग किया जाय। यह सोडा बाजार में आसानी से मिल जाता है।

(३) रंग —

जिस रंग की आप साबुन बनाना चाहते हों उसी रंग का तेल में मिश्रण वाला रंग बाजार से खरीद लीजिये।

(४) सिलिकेट —

यह पदार्थ साबुन को कम घिसाता है। और साबुन के वजन को बढ़ाने में सहायक होता है। यह पदार्थ भी बाजार में आसानी से प्राप्त हो जाता है।

(५) खुशबू:—

आप अपनी मन पसन्द के अनुसार खुशबू भी बाजार से लेकर साबुन बनाते समय डाल सकते हैं।

साबुन बनाने में पदार्थों की मात्रा

जितना कास्टिक सोडा लेवें उसका छः गुना तेल और चार गुना पानी।

सोडा	तेल	पानी
१ किलो ग्राम	६ किलो ग्राम	४ किलो ग्राम

उदाहरण —

जैसे अगर हम एक किलो कास्टिक सोडे की साबुन बनाना चाहें तो हमें ६ किलो तेल और ४ किलो पानी लेना होगा।

सावधानियां

(१) कास्टिक सोडे को किसी चीनी या कांच के बर्तन में घोल कर ढक दिया जाय।

(२) कास्टिक सोडे को हाथ से न छुआ जाय। हाथ से छूने पर अंगुलियों में जख्म होने का भय रहता है।

(३) कास्टिक सोडे को हवा में खुला न रखा जाय अन्यथा खराब हो जायगा। इसलिये किसी बंद बर्तन में सुरक्षित रखा जाय।

जब आप साबुन बनाना शुरू करें उस समय जिस बर्तन में तेल हो उसमें धीरे-धीरे कास्टिक सोडे के घोल को धीरे-धीरे पतली धार से डालते जाइये और किसी ऐसे लकड़ी के डंडे से तेल और कास्टिक सोडे के मिश्रण को खूब हिलाते रहिये। जब कास्टिक का घोल समाप्त हो जाय तो इसके साथ साथ सिलिकेट (स्टोन पाउडर) डालकर घोल को मिश्रण कर लीजिये। इस घोल को पड़ा रहने दीजिये। जब इसमे जाड़ापन आ जाये तो इस घोल को सचो मे सावधानी से उडेल देवें।

उपरोक्त विधि के द्वारा हम सब प्रकार की साबुन बना सकते हैं। अधिक कीमती साबुन मे तेल की जगह ग्लीसरीन का भी प्रयोग किया जाता है।

साबुन के उपयोग

साबुन नहाने, धोने व सफाई के काम में तो आती ही है साथ ही अन्य घरेलू छोटे मोटे कामों मे भी साबुन बहुत उपयोगी रहती है। साबुन के कुछ उपयोग यहां दिये जा रहे हैं।

(१) जूते यदि कड़े हो जायें तो अन्दर एड़ी की ओर तल्ले पर गीली साबुन रगड़ने से जूता मुलायम पड़ जाता है।

(२) खिड़की को पेन्ट करते समय शीशे व चिटखनी आदि पर गीली साबुन मल देने से उनके ऊपर जो पेन्ट के छींटे पड़ेंगे वह धुलने पर साबुन के साथ-साथ साफ हो जायेंगे।

(३) नई रस्सी साबुन के पानी में भिगोने से नर्म हो जाती है।

(४) पाइप के जोड़ से यदि पानी टपकता हो तो उस पर साबुन गीली करके रगड़ देने से लीक बन्द हो जाती है।

(५) यदि मोटर कार का वाइपर काम न करता हो तो, सामने के शीशे पर बाहर से गीली साबुन मल देने से बारिश का पानी शीशे पर से नीचे बह जाता है और देखने मे असुविधा नहीं होती।

(६) आग या स्टोव पर धुएं से बर्तन बहुत काले हो जाते हैं। यदि बर्तन के पेंदे मे गीली साबुन रगड़ दी जाये तो धुंए की कालिख जल्दी ही साफ हो जाती है।

(७) यदि हाथों से कुछ गन्दा काम करना है जिससे नाखुनों में मैल जमने

का डर है और आपके पास रबर के दस्ताने नहीं है तो सीधी साबुन पर नाखुन रगड़ लीजिये जिससे नाखुन के भीतर साबुन जम जाये, फिर हाथ साफ करते समय साबुन के साथ मैल आसानी से निकल जायेगा।

(८) यदि खुशबूदार साबुन को अलमारी या अन्य कपड़ों की दराज में रखा जाय तो कपड़ों में तो खुशबू होती ही है साथ ही साबुन भी कुछ कड़ी और सूखी हो जाती है और इस्तेमाल से जल्दी घुलती नहीं।

(९) साइडबोर्ड या किसी भी आलमारी का खिसकाने वाला दरवाजा अच्छी तरह खिसकेगा यदि जिस चीज पर शीशा खिसकता है वहां पर साबुन रगड़ दी जावे।

अमृतधारा

उपयोगिता —

गर्मी के दिनों में अक्सर हैजा फैलने का अंदेशा रहता है। प्राय छोटे-छोटे बच्चों को, 'कै और दस्त', की हाजत होती रहती है। ऐसे समय में कुछ घरेलू औषधियों का प्रयोग भी किया जाता है। जिनमें अमृत धारा भी एक राम बाण घरेलू औषधि है। गर्मी के दिनों में प्रत्येक घर में इस प्रकार की औषधियों को रखना चाहिये। हम अपने विद्यालयों में बालकों द्वारा सरल तरीके से अमृतधारा बना सकते हैं।

अमृतधारा बनाने के साधन

(१) कपूर (२) पीपरमेंट (३) अजमाईन वा सत

अमृत धारा बनाने की विधि

कांच का कोई ऐसा बर्तन जो बन्द किया जा सके (शीशी) उसमें कपूर काट कर भर दीजिए। जितनी कपूर ली है, उससे दुगुनी या तीगुनी पीपरमेंट पीस कर या ऐसे ही मिला दें। इसके बाद कपूर से कुछ ज्यादा अजवाइन का सत लेकर इस शीशी मे डाल दें। इन तीनों चीजो के मिश्रण को थोड़ी देर धूप में रख दीजिए। थोड़ी देर बाद हम देखते हैं तो अमृतधारा तैयार हो जाती है।

जब तीनो पदार्थ अच्छी तरह घुल जायें और उसका रूप द्रव्य के रूप मे बन जाय तो एकदम शीशी को ढक्कन से बन्द कर दीजिये। इसका कारण यह है कि अमृतधारा खुली हवा में शीघ्र ही उड जाती है।

दंत-मंजन

उपयोगिता —

दांतों को सुरक्षित रखने के लिए कई प्रकार के मजनो का प्रयोग किया जाता है। इनमे स प्राकृतिक रूप मे नीम और बबूल का दातुन सबसे अच्छा माना जाता है।

कुछ हाथो से बनावटी मजन भी बनाये जाते हैं। आधुनिक युग मे टूथ पेस्ट का भी प्रयोग बढ़ता जा रहा है। परन्तु ये पेस्ट बहुत अधिक महगे होते हैं। दांतो को साफ करने का सबसे अच्छा तरीका तो प्राकृतिक तरीका ही है। परन्तु आधुनिक फैशन चुस्त इन प्राकृतिक दातनों का उपयोग करना शान के खिलाफ समझते हैं। इसके अलावा इन दोनो का उपयोग इसलिए भी नहीं किया जाता है कि हमेशा इनको प्राप्त करने मे कठिनाइया रहती हैं। इसलिये अधिकतर लोग बाजारू मजनो एव पेस्टों का ही प्रयोग करते हैं। पेस्टो से दांतों की चमड़ी व जडें ढीली पड जाती हैं। इसलिए मजन का प्रयोग करना ही सर्वसाधारण के लिए उत्तम है। मजन बाजार मे भी बना बनाया मिलता है। परन्तु गरीब लोगों के लिए यह भी महगा पडता है।

इसलिये हम अपने विद्यालयों में भी छात्रों द्वारा अच्छा और सस्ता मजन बना सकते हैं। ताकि प्रत्येक छात्र इसी मजन का प्रयोग करें जिससे उनकी आर्थिक बचत हो सकती है।

किसी दार्शनिक ने ठीक ही कहा है कि:—

'दात का मजन और आख का अजन नितकर, नितकर, नितकर।'

दंत मंजन बनाने के लिए आवश्यक सामग्री

प्रथम विधि:—

(१) गेरु मट्टी का पाउडर (२) तोमर के बीज (३) लोंग का तेल (४) पीपरमेंट (५) कपूर (६) सेक्रीन (मजन मे मीठा सा स्वाद देने के लिए) (७) बादाम के छिलकों की राख (८) पीसा हुआ बेहड़ा (९) नमक (१०) फिटकरी (११) पीसी हुई काली मिर्च।

पदार्थों की मात्रा —

दांतो का मंजन बनाने की दूसरी विधि—

लकड़ी का कोयला, साफ खड़िया मिट्टी और खाड। इन तीनों वस्तुओं को एक ही मात्रा में लेकर बारीक पीस लें। तथा बारीक छन्नी में छान लें तथा उपर्युक्त विधि के अनुसार मैन्थोल या सुगंधी इसमें मिलाकर इस पाउडर को प्रयोग के योग्य बना लें।

दांतों के पाउडर बनाने की विधि नं० ३

शुद्ध चाक मिट्टी २३३ ग्राम, कत्था २३ ग्राम, बुझी हुई फिटकरी २६ ग्राम, काली मिर्च ६ ग्राम, लौग ६ ग्राम, लाहौरी नमक १२ ग्राम, इलायची के मगज ६ ग्राम। सिवाय फिटकरी और नमक के शेष सब वस्तुओं को कूटकर पीस लेवें तथा कपडे में छान लेवें। अपनी इच्छानुसार यदि सुगन्धी मिलाना चाहे तो उपरोक्त विधी के अनुसार मिला सकते हैं।

इसके पश्चात् नमक तथा फिटकरी पीस कर समीप रख लें तथा उतनी मात्रा में इस पाउडर को मिलावें जिससे इसका स्वाद खराब न हो।

उपरोक्त सामग्री को लेकर उन्हे अच्छी तरह पीस लीजिये और कपडे से छान लीजिए। आपका मंजन तैयार हो जाता है। यह मंजन दातों के पायरियां एव गन्दगी को नष्ट करता है।

सफेद चाक बनाने की इण्डस्ट्री

चाक बनाने के लिए कच्चा माल—

'जिप्सम स्टोन' एक प्रकार का नर्म पत्थर होता है। इस पत्थर को तोड़कर इसके छोटे-छोटे टुकडे कर दिये जाते हैं। अब इन छोटे टुकडों को वास्तविक रूप देने के लिए इन्हें पानी में धो दिया जाता है। पानी में धोने से इन टुकड़ों पर दो प्रकार से प्रभाव पडता है। एक तो यह कि टुकडे पर लगी मिट्टी इत्यादि धुल जाती है। और दूसरा जब ये टुकडे पानी में पड़ते हैं तो इन टुकड़ो में सूक्ष्म छिद्रों द्वारा पानी सर्वत्र प्रवेश हो जाता है। जिसके फलस्वरूप पत्थर का कडापन दुर्बल हो जाता है और ऐसी अवस्था में जिप्सम स्टोन जो इसका वास्तविक नाम था उसको त्याग कर अपना नाम चाईना क्ले या खड़िया मिट्टी रख लेता है। अब यह खड़िया • जब तक प्लास्टर आफ पेरिस नहीं बन जाती तब तक न तो इससे सफेद चाक बना सकते हैं और न ही ये पिसाई का काम कर सकते हैं। अब हम एक

लोहे की बहुत बडी कडाही या बर्तन लेकर उसके नीचे आग जला दें और आग का तापमान १२० डिग्री १४० से डिग्री सेंटीग्रेड होना चाहिए । यह तापमान साधारण आग का होता है। अब वे धुले हुये टुकड़े लेकर कड़ाही में डाल दें। इतनी देर तक कड़ाही में उसे इधर-उधर हिलायें कि जब तक कि इन खड़िया मिट्टी के टुकडों में १२० डिग्री से १४० डिग्री तक की सेंटीग्रेड की गर्मी न पहुंच जाय। या इस डिग्री तक वे गर्म हो जाय। इस गर्मी से अभिप्राय यह है कि जो पानी इन टुकडों में घुसा हुआ है वह भाप बनकर उड जाये और वे यहां से चले थे वहीं पहुंच जाय अर्थात् प्रारम्भ में जैसे ये नर्म पत्थर थे वैसे हो जायं। अब इन बुझे हुये टुकडो को हाथ से चलने वाली या बिजली द्वारा चलने वाली चक्की में पीस लें और इस पीसे हुये पाउडर को बारीक छलनी में छान लें। छलनी की जाल का न० इंच से ६० से ७० तक होना चाहिये। इस छने हुये पाउडर का नाम अब 'प्लास्टर आफ पेरिस' हो गया है। प्लास्टर आफ पेरिस कई रूप में पाया जाता है।

चाक बनाने की विधि—

आप पिछले अध्याय में पढ़ चुके हैं कि जिप्सम स्टोन से एक प्रकार प्लास्टर आफ पेरिस बनाया जाता है। यदि आप उस रीति के अनुसार प्लास्टर आफ पेरिस स्वयं तैयार करेंगे और उसके पश्चात् उस प्लास्टर आफ पेरिस में पानी तथा नील मिलाकर उसका कमपाउण्ड तैयार कर लेंगे और फिर साचे की सहायता से चाक तैयार करेंगे तो निस्सदेह आप इस उद्योग से बहुत ही लाभ उठा सकेंगे और इस उक्ति में कोई संदेह नहीं रहेगा कि इस व्यवसाय को करने वाले मिट्टी को सोने मे परिवर्तित करते हैं। बाजार से खरीदा हुआ प्लास्टर आफ पेरिस जो कि २४ रु० प्रति क्विन्टल बिकता है ऐसी अवस्था में लाभ की बडी मात्रा तो प्लास्टर आफ पेरिस बेचने वाले ही खा जायेंगे और आपके पल्ले क्या पड़ेगा। स्वय प्लास्टर आफ पेरिस बनाकर चाक बनाना ही इस उद्योग को लाभप्रद सिद्ध होगा।

चाक पैक करने के गत्ते के डिब्बे—

ये डिब्बे २२७ ग्राम मोटे गत्ते के बनाये जाते हैं। जिनको बनाने वाले हर छोटे बड़े शहरों में होते हैं। आप भी स्वय सरलता पूर्वक गत्ते के डिब्बे तथा डिबिया बना सकते हैं।

इस काम को करने के लिये कितनी पूंजी की आवश्यकता होती है :—

यह आप की इच्छा पर निर्भर है। यदि आप चाहें तो १०० रु० से भी ये

अन्त में बचा हुआ पानी डालकर अच्छी तरह से हिलाकर छान लीजिये और बोतलों में भर लीजिये।

फाउन्टेन पेन की ब्ल्यू स्याही बनाने की विधि

माजू पीसे हुए ५३ ग्राम, (लौंग पीसे हुए) ७२० मिली ग्राम, हीरा कसीस १८ ग्राम, एण्डीगो-कार्माइन ३ ग्राम, तेजाब गंधक तीन बूंद, डिस्टिल्ड वाटर २ किलो ३३३ ग्राम।

एक बड़े बर्तन में पहले माजू और लौंग डालकर उसके ऊपर से डिस्टिल्ड वाटर छोड़कर रख देना चाहिये। कभी-कभी इसे हिलाते रहना चाहिये। जिससे दोनों तरह वस्तुएं अच्छी तरह मिल जाएं। बाद में उसे फिल्टर पेपर से छानकर दूसरे बड़े बर्तन में रख लेना चाहिए। अब इसमें पीसी हुई हीरा कसीस छोड़कर अच्छी तरह घोल लेना चाहिए। गंधक का तेजाब भी साथ डालकर अच्छी तरह से घोल लें।

अन्त में एण्डीगो कारमाईन मिलाकर सबको खूब हिलाकर फिल्टर से छान लो। अब यह स्याही बिलकुल तैयार है। इसे बोतलों में भर लें। आजकल अधिकतर फाउन्टेन पेन की स्याही भिन्न-भिन्न प्रकार के रंगों में तैयार की जाती है। लेकिन स्मरण रखें कि इसके रंग सदा ऐसे हों जो कि पानी में अच्छी तरह घुल सकें।

मोमबत्ती बनाने की इण्डस्ट्री

इस कार्य में किन-किन वस्तुओं की आवश्यकता होती है—

इस काम के लिये (१) मोमबत्ती बनाने वाले सांचे (२) पैराफीन वैक्स (मोम) (३) मोमबत्ती में डालने वाला धागा (४) रंग (५) वैक्सिंग पेपर (६) लेबर। ये सब वस्तुएं आपको कहां से मिल सकती हैं।

(१) मोम अथवा पैराफिन वक्स—

मोम आपको निम्नलिखित स्थानों से मिल सकता है—(१) बर्मा शैल कम्पनी से जो कि मोटर में जलने वाला पैट्रोल बेचता है। और इस कम्पनी के द्वारा ही मोम बनाई जाती है। इस कम्पनी के कार्यालय भारत में समस्त बड़े-बड़े शहरों में हैं जैसे—मद्रास, बम्बई, कलकत्ता, कानपुर, नागपुर, इलाहाबाद और अहमदाबाद इत्यादि।

लेबल—

मोमबत्तियों के पैकिटों पर प्रायः लक्ष्मी मार्का लेबल ही लगाये जाते हैं। इनका भाव लगभग बारह तेरह रुपये प्रति हजार होता है। आप ये लेबल काटेज इण्डस्ट्री (ए-?०) पी० बॉ० न० १२६२, मगुरी बाग मार्केट, जमना रोड, दिल्ली ६ से जितने चाहें मंगवा सकते हैं।

मोम को साफ करने की विधि

प्रायः देखा जाता है कि मैला मोम या टूटी-फूटी मोमबत्तियां और ऐसा मोम जो बिल्कुल ही बेकार दिखता हो। परन्तु लोग उससे लाभ नहीं उठाते और व्यर्थ में उसे फेंक देते हैं। यदि इसे साफ करके प्रयोग में लाया जाये तो नये के समान ही काम करता है।

मोम को साफ करने की विधि निम्नलिखित है—

६३० ग्राम मोम लेकर इसमें २३ ग्राम गधक का तेजाब मिला दें और थोड़ा-सा पानी उसमें मिला दें। फिर आग पर खूब गर्म करें ताकि दोनों वस्तुएं मिल जायें। फिर नीचे उतार कर ठंडा होने दें। ठंडा होने पर मोम पानी के ऊपर आ जायगा और गंदगी नीचे बैठ जायगी। यदि इस बार अच्छी तरह साफ न हुई तो दूसरी बार आग पर चढ़ा दें। परन्तु इस बात का ध्यान रखें कि दूसरी बार पानी तो अवश्य डालें परन्तु तेजाब डालने की आवश्यकता नहीं।

मोमबत्तियां बनाने की विधि

सबसे पहले कपड़े का टुकड़ा लेकर किसी भी तेल में भिगोकर सांचे के सब छेदों में लगा दें ताकि सांचा मोमबत्ती को जल्दी छोड़ दे। अब धागा सांचे में नियम के अनुसार जिस जिस जगह धागा लगाने के निशान लगे हैं लगा दें। एक कोई खुला-सा बर्तन (कड़ाही) लेकर आवश्यकतानुसार मोम उसमें डाल दें और उस बर्तन को आग पर रख दें। ज्यों ज्यों मोम पिघलती जाये एक तंग मुंह वाले बर्तन से उस बर्तन में से गर्म मोम निकालकर सांचे में डालते जायें। जिस समय सांचा भर जाय तो सांचे के नीचे वाला भाग पानी में रख दें। थोड़ी देर में मोमबत्तियां जम जायगी। अब सांचे को पानी से बाहर निकाल लें और ऊपर नीचे का धागा चाकू से काट दें। फिर सांचा खोल कर मोमबत्तियां बाहर निकाल लें। इसी तरह बार बार करते जायें।

(२) सब पंसारियों के यहां से भी मिल सकता है।

(३) मेज तथा बाइसाइकल बेचने वालों के यहां से भी आप मोम खरीद सकते हैं। इसके अतिरिक्त जहां से कच्चा माल आप प्राप्त कर सकते हैं। उन संस्थाओं के पूर्ण पते जो कि मोमबत्तियां बनाने के उद्योग में काम आने वाली वस्तुएं बेचते हैं इस उद्योग के अन्त में दिये गये हैं।

(२) मोमबत्ती बनाने के साचे—

ये साचे कई प्रकार के होते हैं। जैसे-एक पेंच वाली मोमबत्ती, दो पेंच वाली, एक आने वाली मोमबत्ती, दो आने वाली तथा तीन आने वाली। मोमबत्ती बनाने वाले साचे—इनके भी कई प्रकार होते हैं। जैसे १२ मोमबत्ती बनाने वाला सांचा, १६ मोमबत्ती बनाने का सांचा, २४ मोमबत्ती का सांचा, ३२ मोमबत्ती का सांचा और ६४ मोमबत्ती का सांचा तथा १२८ मोमबत्ती तक का सांचा होता है। मोमबत्तियों की मोटाई तथा लम्बाई भी भिन्न-भिन्न प्रकार की होती है इसलिए सांचे अपनी इच्छानुसार तथा मार्केट की मांग के अनुसार खरीदने चाहिये।

(३) मोमबत्ती में जलने वाला धागा—

यह धागा कच्चे सूत का होता है। सूत का धागा बेचने वाले व्यापारियों के यहां से हर स्थान पर मिल सकता है। धागा बेचने वाले व्यापारियों के पते अन्त में देखें।

(४) रंग—

मोमबत्ती को रंगदार बनाने वाले रंग-इन रंगों को अंग्रेजी में आयल कलर कहते हैं (अर्थात् तेल में प्रयोग होने वाले रंग)। ये रंग कई प्रकार के होते हैं। हरा, लाल, गुलाबी, पीला इत्यादि। जिस प्रकार की या जिस रंग की मोमबत्ती बनानी हो वही रंग डाला जाता है। कभी भूल से भी कपड़े रंगने वाला रंग या खाने वाला रंग प्रयोग में न लायें।

एक घंटे में कितनी मोमबत्तियां तैयार हो जाती हैं—

ये काम आने वालों की इच्छा पर निर्भर है। अगर कार्य करने वाले के पास मोमबत्तियों के बनाने वाले सांचों की संख्या अधिक होगी तो वह एक घंटे में १० पेटियां भी तैयार कर सकता है। अगर सांचे कम होंगे तो मोमबत्तियां कम बनेंगी।

लेबल—

मोमबत्तियों के पैकिटों पर प्रायः लक्ष्मी मार्का लेबल ही लगाये जाते हैं। इनका भाव लगभग बारह तेरह रुपये प्रति हजार होता है। आप ये लेबल काटेज इण्डस्ट्री (ए-?०) पी० बी० नं० १२६२, अगूरी बाग मार्केट, अमला रोड, दिल्ली ६ से जितने चाहें मंगवा सकते हैं।

मोम को साफ करने की विधि

प्रायः देखा जाता है कि मैला मोम या टूटी-फूटी मोमबत्तियां और ऐसा मोम जो बिल्कुल ही बेकार दिखता हो। परन्तु लोग उससे लाभ नहीं उठाते और व्यर्थ में उसे फेंक देते हैं। यदि इसे साफ करके प्रयोग में लाया जाये तो नये के समान ही काम करता है।

मोम को साफ करने की विधि निम्नलिखित है—

६३० ग्राम मोम लेकर इसमें २३ ग्राम गंधक का तेजाब मिला दें और थोड़ा-सा पानी उसमे मिला दें। फिर आग पर खूब गर्म करें ताकि दोनों वस्तुएं मिल जायें। फिर नीचे उतार कर ठंडा होने दें। ठंडा होने पर मोम पानी के ऊपर आ जायगा और गंदगी नीचे बैठ जायगी। यदि इस बार अच्छी तरह साफ न हुई तो दूसरी बार आग पर चढ़ा दें। परन्तु इस बात का ध्यान रखें कि दूसरी बार पानी तो अवश्य डालें परन्तु तेजाब डालने की आवश्यकता नहीं।

मोमबत्तियां बनाने की विधि

सबसे पहले कपड़े का टुकड़ा लेकर किसी भी तेल में भिगोकर सांचे के सब छेदों में लगा दें ताकि सांचा मोमबत्ती को जल्दी छोड़ दे। अब धागा सांचे में नियम के अनुसार जिस जिस जगह धागा लगाने के निशान लगे हैं लगा दें। एक कोई खुला-सा बर्तन (कड़ाही) लेकर आवश्यकतानुसार मोम उसमें डाल दें और उस बर्तन को आग पर रख दें। ज्यों ज्यों मोम पिघलती जाये एक लम्बे मुंह वाले बर्तन से उस बर्तन में से गर्म मोम निकालकर सांचे में डालते जायें। जिस समय सांचा भर जाय तो सांचे के नीचे वाला भाग पानी में रख दें। थोड़ी देर में मोमबत्तियां जम जायगी। अब सांचे को पानी से बाहर निकाल लें और ऊपर नीचे का धागा चाकू से काट दें। फिर सांचा खोल कर मोमबत्तियां बाहर निकाल लें। इसी तरह बार बार करते जायें।

(२) सब पनसारियों के यहां से भी मिल

(३) गेट तथा वाइटाइल वेचने वालों के

सकते हैं। इनके अतिरिक्त जहां से कच्चा मा

उन संस्थाओं के पूर्ण पते जो कि मोमबत्तियां बनाने

वस्तुएं बेचते हैं इस उद्योग के अन्त मे दिये गये हैं।

(२) मोमबत्ती बनाने के साचे—

ये साचे कई प्रकार के होते हैं। जैसे-एक पै

वाली, एक आने वाली मोमबत्ती, दो आने वाली तथा

बनाने वाले साचे—इनके भी कई प्रकार होते हैं। जैसे

साचा, १६ मोमबत्ती बनाने का साचा, २४ मोमबत्ती

साचा और ६४ मोमबत्ती का साचा तथा १२८ मोमबत्त

मोमबत्तियो की मोटाई तथा लम्बाई भी भिन्न-भिन्न प्र

साचे अपनी इच्छानुसार तथा मार्केट की माग के अनुसार

(३) मोमबत्ती में जलने वाला धागा—

यह धागा कच्चे सूत का होता है। सूत का धाग

यहां से हर स्थान पर मिल सकता है। धागा बेचने वा

मे देखे।

(४) रंग—

मोमबत्ती को रंगदार बनाने वाले रंग-इन रंगों को

कहते हैं (अर्थात् तेल में प्रयोग होने वाले रग)। ये रंग कई

लाल, गुलाबी, पीला इत्यादि। जिस प्रकार की या जिस

हो वही रग डाला जाता है। कभी भूल से भी कपड़े

वाला रग प्रयोग मे न लायें।

एक घंटे में कितनी मोमबत्तियां तैयार हो जाती हैं

ये काम आने वालों की इच्छा पर निर्भर है।

पास मोमबत्तियों के बनाने वाले साचों की संख्या अधि

१० पेटिया भी तैयार कर सकता है।

कम बनेंगी।

( ) अमृतधारा
(१०) जरमेनियम सुगन्ध
(११) यूकेलिप्टस आयल
(१२) बेन्जिल
(१३) खस का द्रव
(१४) फिटकरी।

एक बड़े बर्तन में जिसका मुंह बिल्कुल बंद किया जा सके पहले तेल को लीजिए और उसमें उसके आयतन के अनुसार पानी डाल दीजिये। अब इसमें फिटकरी, आवले चन्दन का बुरादा, ब्राह्मी अमरूद व शहतूत की पत्तियों को डाल दीजिए। बर्तन को बिल्कुल बंद कर दीजिए और गर्म करने के लिये रख दीजिये। इस मिश्रण को करीब २० घंटे तक उबलने दीजिये। इस कार्य को दो या तीन दिन में किया जा सकता है। जब तेल खूब पक चुका हो तो उसे ठंडा कर लीजिये और उसको एक दूसरे बर्तन में रख दीजिये। कुछ देर के बाद तेल ऊपर आ जायगा और पानी नीचे हो जायेगा। तेल को छानकर निथार लीजिए और पानी से अलग कर दीजिये। यह बात ध्यान में रखनी चाहिये कि तेल में पानी बिल्कुल भी न रहे। जब तेल साफ हो जाये तो एक कपड़े की पोटली में रंग बांधकर तेल को रंग लीजिये।

जब तेल रंग जाये तो उसमें सबसे पहले बेन्जिल डालिए। इसके बाद आवले की खुशबू व जरमेनियम थोड़ा सा डाल दीजिये। इसमें तेल में सुगन्ध हो जायगी। इसके बाद अमृत धारा डालिये।

अब आपका तेल तैयार है। इसे एक बर्तन में मुंह ढक कर एक दिन तक रक्खा रहने दीजिए। इसके बाद आप शीशियों में भरकर प्रयोग कर सकते हैं।

विद्यालयों में चलने वाले कार्यानुभव सम्बन्धी लेखा-जोखा (प्रारूप)

लेखा प्रारूप

(१) वस्तु सामग्री का लेखा
(२) आय व्यय का लेखा
(३) स्कूलवार लेखा
(४) कक्षावार लेखा
(५) विद्यार्थी का व्यक्तिगत लेखा
(६) सामग्री दिये जाने का लेखा

( ) अमृतधारा
(१०) जरमेनियम सुगन्ध
(११) यूकेलिप्टस आयल
(१२) बेन्जिल
(१३) खस का इत्र
(१४) फिटकरी।

एक बड़े बर्तन में जिसका मुंह बिल्कुल बंद किया जा सके पहले तेल को लीजिए और उसमे उसके आयतन के अनुसार पानी डाल दीजिये। अब इसमे फिटकरी, आवले चदन का बुरादा, आड़ी अमरूद व शहतूत की पत्तियों को डाल दीजिए। बर्तन को बिल्कुल बंद कर दीजिए और गर्म करने के लिये रख दीजिये। इस मिश्रण को करीब २० घटे तक उबलने दीजिये। इस कार्य को दो या तीन दिन में किया जा सकता है। जब तेल खूब पक चुका हो तो उसे ठंडा कर लीजिये और उसको एक दूसरे बर्तन मे रख दीजिये। कुछ देर के बाद तेल ऊपर आ जायगा और पानी नीचे हो जायेगा। तेल को छानकर निथार लीजिए और पानी से अलग कर दीजिये। यह बात ध्यान मे रखनी चाहिये कि तेल मे पानी बिल्कुल भी न रहे। जब तेल साफ हो जाये तो एक कपड़े की पोटली मे रग बाधकर तेल को रग लीजिये।

जब तेल रग जाये तो उसमे सबसे पहले बेन्जिल डालिए। इसके बाद आवले की खुशबू व जरमेनियम थोड़ा सा डाल दीजिये। इससे तेल मे सुगन्ध हो जायगी। इसके बाद अमृत धारा डालिये।

अब आपका तेल तैयार है। इसे एक बर्तन में मुंह ढक कर एक दिन तक रक्खा रहने दीजिए। इसके बाद आप शीशियों मे भरकर प्रयोग कर सकते हैं।

विद्यालयों में चलने वाले कार्यानुभव सम्बन्धी लेखा-जोखा (प्रारूप)

लेखा प्रारूप

(१) वस्तु सामग्री का लेखा
(२) आय व्यय का लेखा
(३) स्कूलवार लेखा
(४) कक्षावार लेखा
(५) विद्यार्थी का व्यक्तिगत लेखा
(६)

स्कूलवार लेखा

कार्यानुभव का विषय.................................. महीना..................................

क्रम स०	कक्षा	काम जो दिये गये	दिनांक		समय जो लगा (घंटो मे)	सामग्री जो काम मे आई मिलाकर	सामग्री की कीमत	अनुमानित मजदूरी	वास्तविक विक्रय-मूल्य	लाभांश	शिक्षक के हस्ताक्षर	विविध
			काय देने की	कार्य के पूरे होने की								

कक्षावार लेखा

कार्यानुभव का विषय.................................. कक्षा.................. समूह..................................

क्रम संख्या	नाम विद्यार्थी	कार्य जो दिया गया	दिनांक		समय लगा (घंटों में)	सामग्री काम में आई	खर्च सामग्री की कीमत	मजदूरी का अनुमान	वस्तु का विक्रय मूल्य वास्तविक	लाभांश	शिक्षक के हस्ताक्षर	विविध
			कार्य प्रारम्भ करने की	कार्य पूरा करने की								

विद्यार्थी का व्यक्तिगत लेखा

न. .... कार्यानुभव का विषय .... समूह ....

महीना	सप्ताहांत की तारीख	काम का नाम कार्य का पूरा ब्योरा	सप्ताह में कितना काम हुआ	काम पूरा करने की तारीख	समय खर्च हुआ (घं ' मि)	काम में ली गई वस्तु सामग्री का ब्योरा	वस्तु सामग्री की कीमत	अनुमान की गई मजदूरी	यदि अनुमान से अधिक समय लगा तो उसका कारण	लाभ/या प्राप्त हुआ	विविध

सामग्री दिये जाने का लेखा

नाम श्री..

कार्यानुभव का विषय..................................... कक्षा.......................... समूह..........................

दिनांक	दी गई सामग्री का ब्यौरा	कितनी दी गई	कीमत सामग्री	लेने वाले के हस्ताक्षर	कीमत जमा होने का सदर्भ कैश बुक पृष्ठ तथा दिनांक	हस्ताक्षर लेखा रखने वाले का	विविध

विद्यालयों में कार्यानुभव सम
वस्तुओं को बेच

विद्यालयों में निर्माण कार्य जो हम बालकों
वे अच्छी हों और बाजार की वस्तुओं के मुकाबले में
उत्पादन आय बढ़ सकती है।

चाहे हम अच्छी से अच्छी वस्तुएं बनायें पर
बेचने का तरीका मालूम न हो तो हम इस उत्पादन क
सकते।

निम्नलिखित वे बातें हैं जो विद्यालयों की
सकती हैं।

(१) जो वस्तुएं हम बनायें उनकी सहायक
की हों।

(२) जो सामान विद्यालयों में उत्पादन कि
तत्वावधान में बनाया जाय।

(३) कार्यानुभव का कार्य बालकों को उनकी
ताकि कार्य में शीघ्रता और सुन्दरता होगी

(४) बालकों के बनाये हुये सामान की विद्याल
जिसको अन्य विद्यालय के बालक व
देख सकें। इससे बालकों का प्रोत्साहन

(५) समय-समय पर विद्यालय के प्रधान काय
बालकों को प्रोत्साहन दें ताकि बालकों
अधिक से अधिक विकास हो सके।

(६) बाहर के विशेषज्ञों को बुलाकर बालकों का
उनसे बालकों के कार्य की सराहना करा
आत्म गौरव बढ़े।

(७) अपने विद्यालय की बनी हुई वस्तुओं को
जागृत की जाय।

(९) कभी-कभी बालकों को उनके उद्योग अनुदेशकजी मेले में ले जाकर उन्हें भिन्न भिन्न प्रकार की बनी वस्तुओं का अवलोकन कराए। साथ ही अपने विद्यालय की बनी वस्तुओं की दुकान भी मेले इत्यादि स्थानों पर लगवायें। जिससे विद्यालय की बनी हुई वस्तुओं का जन-साधारण मे प्रचार हो सके।

(१०) बालकों को अपनी वस्तुए बेचने का भी तरीका बतलाया जाय।

(११) विद्यालय के स्वीकर बालकों को समय समय पर देशाटन कराया जाय एवं उनको देश की उद्योगशालाए बताई जाए ताकि बालक भी अपने कार्य मे ऐसी ही योग्यता हासिल कर सके।

विद्यालय में बनी हुई वस्तुओं को बेचने का अच्छा तरीका

(१) बनी हुई वस्तुओं को मुद्रित डिब्बो, शीशियों एवं अन्य आकर्षक सामानों मे रखा जाय जिससे लोग उन वस्तुओं को खरीदने मे आकर्षित हों।

(२) बनी हुई वस्तुओं के नमूने ग्राहकों को एवं दुकानदारों को दिखाये जाय तथा उनकी विशेषताओं का परिचय भी दिया जाय।

(३) कार्यानुभव के सामान की दुकान पर ऐसे ही बालकों को रक्खा जाय जो ईमानदार हो और जिनमें सेल्समेनसीप हो। जिनकी भाषा मृदु हो, जो अपनी ओर ग्राहकों को आकर्षित कर सके। बालक का स्वास्थ्य सुन्दर और प्रभावशाली हो ताकि ग्राहक अपनी ओर आकर्षित कर सके और ग्राहकों के साथ हमेशा विनम्रता का बर्ताव करे चाहे वह वस्तु खरीदे या न खरीदे।

(४) बालक ऐसा हो जो बेची हुई वस्तुओं का हिसाब भी रख सके।

(५) दुकान के सामान का अच्छे से अच्छे ढग से प्रदर्शन कर सके।

(६) गर्मी की छुट्टियों मे ऐसे बालक जो होशियार हो जो विद्यालय की बनी हुई वस्तुओं को बाहर ले जाकर बेचे।

(७) कार्यानुभव की इन बनी हुई वस्तुओं पर विद्यालय के नाम का लेबल जिसमें पता साफ-साफ हो, लगावें। ताकि कोई भी बाहर का

खरीदनेवाला भी पदार्थ के लेबल को देखकर आपके विद्यालय को आर्डर दे सके।

(८) अगर विश्वसनीय दुकानें हों तो आप सेल पर भी अपनी वस्तुओं को बिक्री हेतु रख सकते हैं। और समय-समय पर इन वस्तुओं के बिकने की सूचना लेते रहें और दुकानदार से पूर्ण रूपेण सम्पर्क साधे रहें।

(९) भारत की भिन्न-भिन्न फर्मों व कम्पनियों को, जो आपके उत्पादक व्यवसाय से सम्बन्धित हों, सम्पर्क साधे रहिये।

(१०) विद्यालय की बनी हुई वस्तुओं पर लाभ कम से कम लिया जाए। वस्तुओं का भाव सबके लिए समान हो।

(११) विद्यालय की बनी हुई वस्तुओं से वहां के निदेशक उद्योग अनुदेशक एवं बालकों को समय-समय पर निश्चित प्रतिशत लाभांश मिलता रहे। ताकि इन सब का कार्य के प्रति उत्साह बढ़ता रहेगा।

(१२) वे बालक जो कार्य में अधिक रुचि लें उन्हें विद्यालय की ओर से वार्षिकोत्सव पर अच्छे प्रमाण-पत्र एवं पारितोषिक दिये जायं।

उपरोक्त सावधानियां ही कार्यानुभव की सफलता की द्योतक है।

लाल स्याही बनाने की विधि

किरमज (Cochineal) $\frac{1}{2}$ छटांक, पानी सवा सेर। दोनों चीजों को पानी में घोल कर तीन दिन तक यों ही पड़ा रहने दो, बाद में किसी दूसरे बर्तन में निथार लो और आवश्यकतानुसार पानी डालकर पतला करलो। इसको सड़ने से बचाने के लिए इसमें कार्बोलिक एसिड या बोरिक एसिड मिलानी चाहिए।

लाल स्याही की टिकिया बनाने की विधि

सुर्ख आबिरी रंग दो तोला, फिटकरी ४ तोला, फिटकरी का गोंद ७ तोला, दानेदार शक्कर ४ तोला। सबको सूक्ष्म पीसकर पानी के साथ मिलाकर गोलियां या टिकिया बना लो।

हरी स्याही बनाने की विधि

गहरा हरा रंग $\frac{1}{4}$ छटांक, अरबी गोंद $\frac{1}{4}$ तोला, पानी १ सेर। पहले

हरा रग और गोद सूखा ही पीसकर अच्छी तरह मिलावें, बाद में उसमे जरा-सा पानी डालकर गाढ़ा छान लो। इसके पश्चात् उसे ३ सेर पानी मे डालकर कपड़े से छान लो और बोतलों मे भर लो।

नीली स्याही की टिकिया

बबूल का गोंद २ सेर, दानेदार शक्कर २ सेर, प्रशियन ब्लू २ सेर, आक्जेलिक एसिड थोड़ी मात्रा मे। सब चीजों को सूक्ष्म पीसकर साधारण सी नमी देकर दाना बना लें और फिर मशीन से टिकया छाप लें।

सूखी काली स्याही

काजल (काला फुन्ना) १ सेर, गोंद कीकर आधा सेर, पानी २ सेर। सबको पानी के साथ चटनी की भांति बारीक पीसकर सरकन्डों पर फैलाकर सुखा लेवें।

बढ़िया ब्लू इंक पाउडर

हीरा कसीस १ पौंड, मैथिलीन ब्लू १ औंस। दोनो को बारीक पीसकर पुड़िया बनालो।

फाउन्टेन पेन की स्याही नं० १

डिस्टिल वाटर २ सेर। नोसादर १ तोला, ग्लसरीन ३ मासा, मेथिलीन ब्लू १ औंस।

विधि।—

नोसादर को बारीक पीसकर डिस्टिल वाटर मे मिला दो, फिर उसमे मैथिलीन ब्लू रग डालकर एक जीव कर लो और बाद मे ग्लिसरीन मिलाकर शीशी मे पैक कर लो।

फाउन्टेन पेन की स्याही नं० २

बढ़िया पिसा हुआ माजूफल ४॥ तोला, बारीक पिसी लोंग ६ रत्ती, कसीस डेढ़ तोला, इंडिगो कर्माईन रग तीन माशा, गधक का तेजाब ३० बूंद, डिस्टिल्ड वाटर २॥ सेर।

विधि:—

एक बड़े मर्तबान मे पहिले माजूफल और लोंग को छोड़ें और ऊपर से भाप

का पानी डालकर कुछ देर के लिए रख देना चाहिये। बीच में उसे हिलाते भी रहना चाहिए, फिर उसमें भीगी हुई बत्तियाँ लिटा देना चाहिये। बाद में उनको [illegible] उनके ऊपर का [illegible] निकालकर शीशी में बंद कर लेना चाहिए।

ब्लैक बोर्ड की चाक बनाना

पानी एक सेर, गोंद कीकर १ तोला, चाक मिट्टी दो सेर।

विधि —

पानी में गोंद बारीक पीसकर हल करें और छान लेवें। किसी पानी में गोंद वाले पानी के साथ मिट्टी को बहुत ही सख्त आटे की भांति गूंदें और चाक बनाने वाले सांचों द्वारा चाक तैयार कर लें।

रंगदार चाक बनाना

पानी १ सेर गोंद कीकर २ तोला, फ्रेंच-चाक १ सेर, चाक मिट्टी १ सेर, रंग इच्छानुसार

विधि:—

पानी में पहले रंग को हल करें। गोंद कीकर को बारीक पीसकर पानी में एक जीव कर लें। फेन्च चाक और मिट्टी को बारीक पीसकर छानकर पानी में एक जीव कर लें। फेन्च चाक और मिट्टी को बारीक पीसकर छानकर गोंद और रंग वाले पानी के साथ आटे की भांति बहुत ही सख्त करके गूंदे और सांचों द्वारा चाक तैयार कर लें।

अगरबत्ती बनाना

अगर १ छटाक, चन्दन का बुरादा १ छटाक, कपूर १ छटांक, गूगल १ छटाक, देवदार की लकड़ी १ तोला, जटामासी १ तोला, तेजपात १ तोला, नागरमोथा १ तोला, सफेद मदार २ छटाक, ऊँट का लीरा १ तोला, लौंग २ तोला, कास्टस की जड़ (Costas root) १ तोला, वेटीवर्ट की जड़ (Vetivart root) १ तोला। सब को घोटकर गाढ़ी लेई बना लें और बांस की पतली डंडियों पर लपेट कर बत्ती बना लें।

स्टेल पेन्सिल बनाना

चाक १ भाग, सीमेंट $1\frac{1}{2}$ भाग। दोनों को सरेस या गोंद के पानी में सानकर

मशीन या हाथ से स्नेट पेन्सिल बना लेवें और सुखाकर भट्टी में पका लेवें। बस पेन्सिल तैयार है।

वेसलीन बनाना

शुद्ध कास्टर आयल ४ औंस, पीयर-पेरी लार्ड २ औंस, व्हाइट वेक्स २ ड्राम, आयल आफ बर्गमेन्ट २ ड्राम, आयलआफ लवेण्डर २० बूंद। सब चीजों को मिलाकर पिघला लो और शीतल होने पर सुगन्धिया मिला दो। उसमे और भी इच्छानुसार सुगन्धिया मिलाई जा सकती हैं। तैयार होने पर टिन कार्क वाली शीशी में भर दो।

सोडा वाटर बनाना

सोडा बाई कार्ब ३ ड्राम, साईट्रिक एसिड २ ड्राम। दोनो की अलग-अलग पुड़िया बनाकर रख लें और एक शीशे के गिलास मे पानी लेकर पहले सोडा छोड़े और फिर साइट्रिक एसिड। जब दोनो चीजें उफनाने लगें तब पी लेना चाहिये। इसको भोजन के पश्चात पीने से अन्न का हाजमा अच्छा होता है।

लेमनेड वाटर बनाना

कार्बोनेट आफ सोडा १ तोला, साफ चीनी ६ तोला, नीबू का एसेन्स १ माशा, साइट्रिक एसिड ३॥ तोला। ऊपर की तीनो वस्तुओ को मिलाकर १० पुड़िया बना लें और साइट्रिक एसिड की अलग से उतनी ही पुड़िया बना लें। पानी में छोड़ने की वही रीति है जो सोडा वाटर की पूर्व की है। बस लेमनेड तैयार हो गया।

रांगा की कलाई

पीपल या ताम्बे के बर्तनों को पहले खूब मार्जन कर चमका लेवें, बाद मे उन्हें आग पर भली-भांति तपावें। जब वे खूब गर्म हो जावें तब उनमें थोड़ा सा रांगा छोड़ देवें। रांगा के गल जाने पर नौसादर की बुरकी छिड़ककर उसे कपड़े या रूई से धीरे धीरे बर्तन के ऊपर सब जगह रगड़ दें। उस बर्तन पर कलई हो जायगी।

स्वादिष्ट चूर्ण बनाना

भूना जीरा २॥ तोला, काली मिर्च २ तोला, काला नमक १५ तोला, भुनी हींग ५ माशा, पीपरमेंट १ माशा, टाटरी २ तोला। इन सब चीजों को कूट

या पानी डालकर कुछ देर के लिए रख देना चाहिये। बीच में उसे हिलाते भी रहना चाहिए, फिर उसमें पीसी हुई फिटकिरी मिला देनी चाहिये। बाद में उसको फिल्टर पेपर से भली-भांति छानकर उसमें गंधक का तेजाब मिलाकर शीशी में बंद कर लेना चाहिए।

ब्लैक बोर्ड की चाक बनाना

पानी एक सेर, गोंद कीकर १ तोला, चाक मिट्टी दो सेर।

विधि —

पानी में गोंद बारीक पीसकर हल करें और छान लेवें। फिर पानी में गोंद वाले पानी के साथ मिट्टी को बहुत ही नरम आटे की भांति गूंदे और चाक बनाने वाले सांचों द्वारा चाक तैयार कर लें।

रंगदार चाक बनाना

पानी १ सेर, गोंद कीकर २ तोला, फ्रेंच-चाक १ सेर, चाक मिट्टी १ सेर, रंग इच्छानुसार

विधि:—

पानी मे पहले रंग को हल करें। गोद कीकर को बारीक पीसकर पानी में एक जीव कर लें। फेन्च चाक और मिट्टी को बारीक पीसकर छानकर गोद और रंग वाले पानी के साथ आटे की भांति बहुत ही सख्त करके गूंदे और साचो द्वारा चाक तैयार कर लें।

अगरबत्ती बनाना

अगर १ छटाक, चंदन का बुरादा १ छटाक, कपूर १ छटाक, गूगल १ छटाक, देवदार की लकड़ी १ तोला, जटामासी १ तोला, तेजपात १ तोला, नागरमोथा १ तोला, सफेद मदार २ छटाक, ईख का सीरा १ तोला, लौंग २ तोला, कास्टस की जड (Costas root) १ तोला, वेटीवर्ट की जड (Vetivart root) १ तोला। सब को घोटकर गाढी लेई बना लें और बास की पतली डंडियो पर लपेट कर बत्ती बना लें।

स्टेल पेन्सिल बनाना

चाक १ भाग, सीमेंट १½ भाग। दोनों को सरेश या गोंद के पानी में सानकर

मशीन या हाथ से स्नेट पेन्सिल बना लेवें और सुखाकर भट्टी में पका लेवें। बस पेन्सिल तैयार है।

वेसलीन बनाना

शुद्ध कास्टर आयल ४ औंस, चीयर-पेरी लाई २ औंस, व्हाइट वेक्स २ ड्राम, आयल आफ बर्गमेन्ट २ ड्राम, आयलआफ लवेण्डर २० बूंद। सब चीजों को मिलाकर पिघला लो और शीतल होने पर सुगन्धिया मिला दो। उसमे और भी इच्छानुसार सुगन्धियां मिलाई जा सकती हैं। तैयार होने पर टिन कार्क वाली शीशी में भर दो।

सोडा वाटर बनाना

सोडा बाई कार्ब ३ ड्राम, साईट्रिक एसिड २ ड्राम। दोनों की अलग-अलग पुडिया बनाकर रख लें और एक शीशे के गिलास मे पानी लेकर पहले सोडा छोड़े और फिर साइट्रिक एसिड। जब दोनों चीजें उफनाने लगें तब पी लेना चाहिये। इसको भोजन के पश्चात पीने से अन्न का हाजमा अच्छा होता है।

लेमनेड वाटर बनाना

कार्बनेट आफ सोडा १ तोला, साफ चीनी ६ तोला, नीबू का एसेन्स १ माशा, साइट्रिक एसिड २॥ तोला। ऊपर की तीनो वस्तुओ को मिलाकर १० पुडिया बना लें और साइट्रिक एसिड की अलग से उतनी ही पुडिया बना लें। पानी मे छोड़ने की वही रीति है जो सोडा वाटर की पूर्ण की है। बस लेमनेड तैयार हो गया।

रांगा की कलाई

पीपल या ताम्बे के बर्तनों को पहले खूब मार्जन कर चमका लेवें, बाद मे उन्हें आग पर भली-भांति तपावें। जब वे खूब गर्म हो जावें तब उसमे थोडा सा रांगा छोड़ देवें। रांगा के गल जाने पर नौसादर की बुरकी छिड़ककर उसे कपडे या रूई से धीरे धीरे बर्तन के ऊपर सब जगह रगड दें। उस बर्तन पर कलई हो जायगी।

स्वादिष्ट चूर्ण बनाना

भूना जीरा २॥ तोला, काली मिर्च २ तोला, काला नमक १५ तोला, भूनी हींग ५ माशा, पीपरमेंट १ माशा, टाटरी २ तोला। इन सब चीजों को कूट

कपड छन करलो और अन्त मे पीपरमेट मिलाकर शीशी मे भर लो। यह बहुत ही स्वादिष्ट तथा पाचक चूर्ण है।

अदरक का मुरब्बा

अदरक को पानी मे उबाल कर शक्कर की चाशनी डाल दो। यह पेट के दर्द आदि समस्त रोगो को हरता है।

आंवला का मुरब्बा

आवलो को तीन दिन तक चूने के पानी अथवा मठा (छाछ) मे भिगो दो, पानी रोज बदलते रहे। चौथे दिन निकालकर धो डालो और काटे से गोद कर उबाल लो और धूप मे थोडी देर फरेश कर खाड की चासनी मे डाल दो। यह मुरब्बा चादी के वर्क के साथ खाने से तीनो दोषो को हरता है।

नेत्रांजन काजल

काले सिरस के बीज, शीतल मिरच, समुद्र फेन, छोटी इलायची। सब चीजें चार-चार तोला। डली का सुरमा १० तोला, पीपरमेट ६ माशा।

विधि:—

पीपरमेट को छोडकर सब चीजो को कूट पीस कपडछन करके उसको खरल मे डालकर नींबू के अर्क के साथ खूब घोटो और अन्त मे पीपरमेट मिलाकर शीशियों मे पैक कर लो।

हरड का मुरब्बा

हरी हरड लेकर एक बेग मे पानी डाल ११ दिन तक भिगो दे और तीसरे दिन पानी बदलते रहें। बारहवें दिन निकालकर थोडा उबालकर शहद की चाशनी मे डाल दो। यह मस्तिष्क और हृदय को ताकत और पेट को नरम करता है, तथा बवासीर पर लाभदायक है।

बूट पालिश

मोम १४ पौंड, कार्नाब वेक्स २ पौंड, तारपीन ५ गैलन, मर्बन का तेल ३ पौं

विधि:—

दोनो तरह की मोम को गलाकर उसमे तारपीन छोड दें और मर्बन

तेल छोड़ दें। अन्त में जिस रंग की पालिश बनाना चाहें वही एनीलाइन रंग तेल के साथ घोलकर मिला दें। बस पालिश तैयार है।

गोंद बनाना

देशी गोंद से सफेद अरबी गोंद ज्यादा साफ तथा बढ़िया होता है। इसलिये इसी अरबी गोंद को पाव भर पीस कर तीन पाव पानी में मिला लें। जब घुल जाये तब छानकर अग्नि पर चढ़ा दें और थोड़ा-सा पानी जल जाने पर उतार कर ठंडा कर लें, फिर इसी में आधा औंस ग्लिसरीन भी मिला दें। न यह जल्दी सूखेगा और न दुर्गन्ध होगी।

टिंचर आयोडिन

आयोडिन ५० ग्राम, पोटेशियम आयोडाईड २५ ग्राम, भपके का पानी २५ मिली लिटर।

विधि —

आयोडिन और पोटेशियम आयोडाइड को पानी में घुला कर अल्कोहल को इतना मिलावें जिससे कुल टिंचर १००० मिलीलिटर हो जावे।

सिर दर्द नाशक मलहम

आयल पेथा पिपरेटा आधा ड्राम, कैम्फर २ ड्राम, आयल सीनमन २ ड्राम। इन सबको एक कर लो। इससे सिर पर एक मोटी लकीर करनी चाहिये

फिनाइल की गोलियां

फिनाइल की गोलियां संसार भर के स्टोर्ज में अत्यधिक बिकने वाली प्रतिदिन की आवश्यकता की वस्तु है। थोड़े पैमाने पर इस लाभकारी धन्धे को आरम्भ करके सम्मानित अपना जीवन निर्वाह किया जा सकता है।

फार्मूला

फिनाइल की गोलियां नैप्थलीन को पिघलाकर सांचों में डाल देवें। थोड़ी देर के पश्चात् गोलियों के सूख जाने पर सांचों से निकाल लेवें। बस फिनाइल की गोलियां तैयार हैं।

सांचे

गोलियां तैयार करने के लिए सांचे दो भागों में होते हैं। बिस्कुट बार के तिकोनों के सांचों में रहता। जिस प्रकार गोंद के तिकोनों के सूख जाने पर उनके सांचों के दोनों भागों को पृथक पृथक कर लिया जाता है उसी प्रकार से शिकाकाई की गोलियों के सूख जाने पर दोनों भागों को पृथक कर लिया जाता है। पीतल अथवा एल्युमीनियम के ये सांचे आप ... कुमार देहली के सांचे बनाने वाली फर्मों से आर्डर देकर तैयार करवा सकते हैं।

बाई साईकल का तेल

शुद्ध किये हुये कैस्टर आयल में मिट्टी का तेल मिलाएं और इस मिश्रण को शीशियों में भर कर बेचें।

सिलाई की मशीन का तेल

ह्वाइट आयल को शीशियों में भर लें। सुन्दर आकर्षक लेबल लगाकर मार्केट में लाकर बेचें।

मास्कीटो आयल [मच्छर भगाने का तेल]

इस तेल की इतनी खपत है कि भारत के किसी भाग में किसी भी स्टोर पर चले जाइये इसकी शीशियां बिकती हुई नजर आयेंगी। वर्षा ऋतु में इस दवा की लाखों शीशियां प्रति वर्ष बिक जाती हैं। उसम भी तैयार करके लाभ उठाएं।

फार्मूला

यूकिलपटस आयल	१ औंस
नारियल का तेल	३ "
ह्वाइट आयल	२ "
सिट्रोनिला आयल	१ "
तारपिन का तेल	आधा "

बनाने की विधी.—

सब वस्तुओं को एक बोतल में डालकर अच्छी तरह मिला लें। फिर ए... औंस की शीशियों में भर कर और उन पर सुन्दर लेबल लगाकर मार्केट ...।

स्पैक्टेकल्स पाउडर (ऐनक साफ करने का पाउडर)

चाक मिट्टी को बारीक पीसकर उसमें तनिक सा गेरु रंग देने के लिए मिला लें, और शीशियों में भरकर बेचें।

लैमन पाउडर

थोडा सा पाउडर एक गिलास पानी में घोलने से स्वादिष्ट एवं सुगन्धित लैमन तैयार हो जाता है। यह पाउडर पैकटो के रूप मे सुगमता से बेचा जा सकता है। विदेशो में इस पाउडर का अधिक प्रचार है। पब्लिसिटी द्वारा हमारे देश में भी इसका प्रचार करके प्राप्त लाभ उठाया जा सकता है।

फार्मूला

टारटारिक एसिड	२५ ग्रेन
एसेन्स आफ लेमन	३ तोला
सोडा बाई कार्ब	१५ ग्रेन
चीनी	२ तोला

सबका चूर्ण बना कर पुड़िया बाध लीजिये और बेचिये।

चाय की टिकिया

यह सफरी चाय एक अति सुन्दर उपहार है। गरम पानी की एक प्याली में एक टिकिया डाल देवें, चाय तैयार हो जायेगी। इन टिकियो को गत्ते के सुन्दर डिब्बो में बन्द करके सुन्दर लेबल लगा कर मार्केट मे सरलता से बेचा जा सकता है।

फार्मूला

दूध ताजा और शुद्ध	१० सेर
शुद्ध जल	३ सेर
बढ़िया चाय	३ पाव
खांड	३ सेर

बनाने की विधि—

दूध और पानी को मिला करके चाय की पत्तियां उसमे डालकर डण्डे से हिलावें और फिर आग पर चढ़ा दें। जब पानी सूख जाने के बाद दूध का खोया

सांचे

गोलियां तैयार करने के लिए सांचे दो भागों में होते हैं। बिल्कुल साइ के खिलौनों के सांचों के सदृश। जिस प्रकार प्लास्टिक के खिलौनों के सूख जाने पर उनके सांचों के दोनों भागों को पृथक-पृथक कर लिया जाता है उसी प्रकार से फिनाइल की गोलियों के सूख जाने पर इनके सांचों को पृथक कर लिया जाता है। पीतल अथवा एल्युमीनियम के ये सांचे आप ताल कुआं देहली के सांचे बनाने वाली फर्मों से आर्डर देकर तैयार करवा सकते हैं।

बाई साईकल का तेल

शुद्ध किये हुये कैस्टर आयल में मिट्टी का तेल मिलाएं और इस मिश्रण को शीशियों में भर कर बेचें।

सिलाई की मशीन का तेल

टैक्निकल व्हाइट आयल को शीशियों में भर लें। सुन्दर आकर्षक लेबल लगाकर मार्केट में लाकर बेचें।

मास्कीटो आयल [मच्छर भगाने का तेल]

इस तेल की इतनी खपत है कि भारत के किसी भाग में किसी भी स्टोर पर चले जाइये इसकी शीशियां बिकती हुई नजर आयेंगी। वर्षा ऋतु में इस दवा लाखों शीशियां प्रति वर्ष बिक जाती हैं। उत्तम भी तैयार करके लाभ उठाएं।

फार्मूला

यूकिलिप्टस आयल	१ औंस
नारियल का तेल	१ "
व्हाइट आयल	२ "
सिट्रोनिला आयल	१ "
तारपिन का तेल	आधा "

बनाने की [illegible] बोतल में डालकर अच्छी तरह मिला लें। भर [illegible] उन पर सुन्दर लेबल लगाकर

स्पैक्टेकल पाउडर (ऐनक साफ करने का पाउडर)

चाक मिट्टी को बारीक पीसकर उसमें तनिक सा गेरु रंग देने के लिए मिला लें, और शीशियों में भरकर बेचें।

लैमन पाउडर

थोड़ा सा पाउडर एक गिलास पानी में घोलने से स्वादिष्ट एवं सुगन्धित लैमन तैयार हो जाता है। यह पाउडर पैकटों के रूप में सुगमता से बेचा जा सकता है। विदेशों में इस पाउडर का अधिक प्रचार है। पब्लिसिटी द्वारा हमारे देश में भी इसका प्रचार करके प्राप्त लाभ उठाया जा सकता है।

फार्मूला

टारटारिक एसिड	२५ ग्रेन
एसेन्स आफ लेमन	३ तोला
सोडा बाई कार्ब	१५ ग्रेन
चीनी	२ तोला

सबका चूर्ण बना कर पुड़िया बांध लीजिये और बेचिये।

चाय की टिकिया

यह सफरी चाय एक अति सुन्दर उपहार है। गरम पानी की एक प्याली में एक टिकिया डाल देवें, चाय तैयार हो जायेगी। इन टिकियों को गत्ते के सुन्दर डिब्बों में बन्द करके सुन्दर लेबल लगा कर मार्केट में सरलता से बेचा जा सकता है।

फार्मूला

दूध ताजा और शुद्ध	१० सेर
शुद्ध जल	३ सेर
बढ़िया चाय	१ पाव
खांड	३ सेर

बनाने की विधि—

दूध और पानी को मिला करके चाय की पत्तियां उसमें डालकर डण्डे से हिलायें और फिर आग पर चढ़ा दें। जब पानी सूख जाने के बाद दूध का खोया

बन जाये तो उसे टीन के सांचों में डाल देवें। जम जाने पर छोटी छोटी टिकिया
ार कर पैक कर लेवें।

मिल्क पाउडर [दूध का पाउडर]

दूध का पाउडर लाखों रुपये का प्रतिदिन संसार भर के बाजारों में बिक जाता है। वह कौन सा रेल्वे स्टेशन है जिसकी दीवारों पर इसका विज्ञापन नहीं रहता और वह कौन-सा स्टोर है जहां पर कि यह न बिकता हो। आप भी इस अनूठी वस्तु को एक विचित्र विधी से तैयार करके मार्केट में ले आयें और पर्याप्त लाभ उठायें।

फार्मूला

शुद्ध ताजा दूध	५ सेर
पिसी हुई खाड	१ सेर
कार्बोनीट सोडा	आधा ड्राम
शुद्ध जल (नल का)	१ औंस

बनाने का विधि—

कार्बोनीट आफ सोडा को पानी में घोल कर दूध में मिलावें और खाड मिलाकर आग पर गर्म करें। जब खूब गाढा हो जाये तब उतार कर प्यालियों में फैलावें और आग पर रख कर सुखावें। इसके पश्चात बारिक पीसकर एयर टाइट डिब्बों में बन्द करके बेचें। डिब्बे एयर टाइट होने चाहियें, और माल उतना ही तैयार करें जितना कि बाजार में खप जाए।

खटमलमार पाउडर

आवश्यक वस्तुएं—

फिटकरी (चूर्ण की हुई)	आठ तोला
बोरिक एसिड	एक तोला
सेलिसिलिक	"

बनाने की विधि—

तीनो पदार्थों को भली-भांति मिला लें तथा सुन्दर शीशियों अथवा पैकेटों में भर कर व्यापार करें।

प्रयोग विधि—

थोड़ा सा पाउडर लेकर इसे किसी पात्र में डाल दें। और उसमे काफी पानी मिलाकर खूब उबालें। जब पानी उबल जाये तो उस गर्म पानी को चारपाई, कुर्सी आदि के छिद्रों में डालें। ऐसा करने से सभी खटमल और उनके अण्डे-बच्चे भी नष्ट हो जायेंगे।

डबल रोटियां बनाना

डबल रोटी मैदा, सूजी, आरारोट इत्यादि वस्तुओ से तैयार की जाती है। पहले आटे में खमीर मिलाकर गुंदा जाता है और उसमे रुचि के अनुसार चीनी, दूध, नमक, सोडा बाईकार्ब, टारटारिक एसिड इत्यादि मिला देते हैं तथा जब आटे का खमीर उठ जाता है तब इस खमीरे आटे को टीन के सचो मे सांचे को तह को भर दिया जाता है। जब इसे भट्टी मे रखकर पकाया जाता है, तो यह फूलकर ऊपर की ओर बडी हो जाती है और पक कर डबल रोटी जैसी हो जाती है।

वस्तुओं की मात्रा—

मैदा	३ सेर
सूजी	३ सेर
खमीर	४ छटाक
चीनी	२ छटाक
गर्म दूध	५ सेर
नमक	१ तोला

निर्माण विधि—

सभी वस्तुओ को मिलाकर दूध की सहायता से गूंथ लें।

अब इस गूंथे हुये आटे को गर्म स्थान पर रख दें। ऐसा करने से आटे मे खमीर उठ आयेगा। अब उस खमीर आटे को टीन के छोटे डिब्बे मे (जो डबल रोटी के आकार के अनुकूल पहले ही बनवा रखे हो) यह खमीर आटा डालते जायें और उसकी ऊपर की तह किसी छुरी से समतल करते जायें। अब इसे भट्टी मे रखकर पका लें। अत्युत्तम श्रेणी की डबलरोटी बनेगी।

विवरण पंजिका

राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, प्रतापगढ़

सन् १९७०

कार्यानुभव योजना

प्रगति-विवरण

प्रारूप

कार्यानुभव का विद्यालयों में महत्व

स्वतन्त्रता के उपरान्त शिक्षा और समाज दोनो मे ही बड़े महत्वपूर्ण परिवर्तन हो रहे हैं। ये परिवर्तन भारतीय परिस्थितियों में कुछ नये क्षितिज की ओर ज्ञान-वृद्धि मे अग्रसर करते हैं। भारतीय समाज नये आयाम मे बढ़ रहा है। इस समय हमारे देश की महान् समस्याए गरीबी, अन्नाभाव और बेकारी हैं। यह एक सामान्य सिद्धान्त है कि गरीबी को मिटाने के लिये उत्पादन बढ़ाया जाय और देश का प्रत्येक नागरिक उस उत्पादन में भागीदार बने। राष्ट्रीय स्तर पर गरीबी व बेकारी को मिटाने के कदम उठाये जाय, इसी सदर्भ में 'कोठारी' शिक्षा आयोग ६४-६५ ने भी कार्यानुभव पर अधिक बल दिया है।

इसी के अनुरूप हमारे वर्तमान शिक्षा मंत्री (राजस्थान) श्री शिवचरण जी माथुर ने राजस्थान में इस प्रयोग को प्रोत्साहित करने में सम्पूर्ण योगदान दिया है।

जबकि उत्पादन व श्रम के प्रति निष्ठा उत्पन्न करना ही शिक्षा का परम पावन लक्ष्य होगा, तब ही इस प्रगतिशील विश्व में शिक्षा का उत्थान संभव होगा।

वर्तमान शिक्षा प्रणाली के कतिपय दोषों के कारण भी कार्यानुभव अनिवार्य है जिसके कारण निम्नांकित हैं :—

(१) हमारी वर्तमान शिक्षा प्रणाली अभी पूरी तरह उत्पादन अभिमुखी नहीं है।

(२) हमारी शिक्षा अत्यधिक पुस्तकीय तथा जीवन को वास्तविक परिस्थितियों से दूर ले जानेवाली है।

(३) हमारे छात्रों का राष्ट्र के आर्थिक विकास में अल्पतम योगदान है।

परिभाषा—

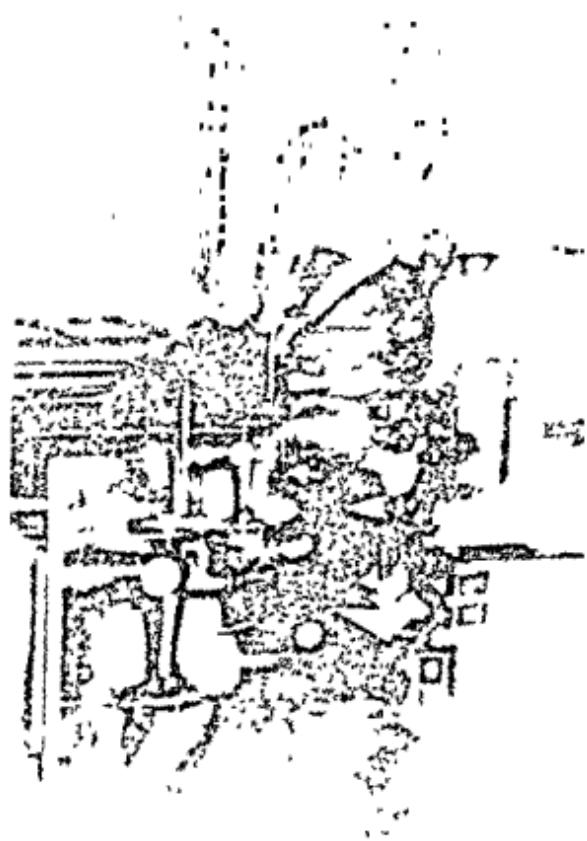
शिक्षा आयोग ६४–६५ के अनुसार कार्यानुभव का आशय यह है कि छात्र अपनी शिक्षा विधि में किसी उत्पादन कार्य में सक्रिय भाग अदा कर सकें, यह उत्पादन कार्य घर में, खेत पर, कारखाने में, विद्यालय में अथवा किसी भी परिस्थिति में हो सकता है।

कार्यानुभव योजना को विद्यालयों में चलाने का उद्देश्य

(१) शिक्षा को जीवन के लिये वास्तविक, व्यावहारिक प्रक्रिया बनाना।

(२) शिक्षा को उत्पादन क्षमता से सम्बद्ध बनाकर छात्रों को स्वावलम्बी बनाना।

(३) वर्ग विहीन समाज की स्थापना हेतु देश के भावी नागरिकों की पृष्ठ-भूमि तैयार करना।

रा० उच्चतर मा० वि०, धरणोद की छात्राए वर्कशाप में कार्य करते दिखाई पड रही है।

राज. उच्च. मा. वि , प्रतापगढ़ के सिलाई वर्कशाप में उद्योग निर्देशक श्री जमनालाल पोरवाल छात्राओं के गृह कार्य को देख रहे हैं और उन्हें अच्छा कार्य करने के लिए सुझाव दे रहे हैं।

राज उच्च मा. वि , प्रतापगढ़ में छात्र व छात्राएं काफी रुचि के साथ सिलाई कार्य को करते हुए दिखाई दे रहे हैं उद्योग अध्यापक निरीक्षण कर रहे हैं ।

फैशन चार्ट

राज उच्च मा वि , प्रतापगढ (राज०) के उद्योग अनुदश।   ार मे लगी दकानो के रुचिकर कार्य कर्त्ताओं को अपने सुझाव समय-समय प देते रहते है। ताकि सिलाई उद्योग मे उन्नति हो सके। जिससे कार्यकर्त्ता अधिक आर्थिक उत्पादन कर सकें।

छात्रों द्वारा दुकान

राज उच्च मा विद्यालय, प्रतापगढ़ (राज०)। इस विद्यालय में बा क सिलाई उद्योग सीखकर बाजार मे दुकान लगाते है। उनमें से दो त्र अपनी शिक्षा समाप्त करने के बाद करीब १५ रु० रोज कमाते । चित्र में उद्योग अनुदेशक अपने भूतपूर्व छात्रो को [illegible] दे रहे हैं।

राज. उच्च. मा. विद्यालय के छात्र व छात्राए स्वावलम्बी बनने हेतु वर्कशाप मे सिलाई कटाई का कार्य करते हुए दिखाई पड़ रहे हैं एव विद्यालय के प्रधानाचार्य समय-समय प
उनके कार्य का निरीक्षण करते रहते हैं ।

राज० उच्च० मा० विद्यालय अरणोद के छात्र वर्कशाप में कार्यानुभव का कार्य करने में व्यस्त है। उद्योग अनुदेशक रुचि के साथ बालकों को सिलाई उद्योग सीखा रहे है।

राज. उ. मा. वि, प्रतापगढ (राज) के छात्र-छात्राए कार्यानुभव का कार्य करने में तल्लीन हैं उद्योग अनुदेश उनको निर्देश देते हुए दिखाई पड रहे हैं।

कार्यानुभव योजना में रा. उच्च. मा वि के छात्र टोकरी बनाते हुए, प्रधानाध्यापकजी छात्रो के कार्य का निरीक्षण करते हुए उन्हें प्रोत्साहन दे रहे हैं।

राज. उच्च. मा. विद्यालय, प्रतापगढ़ के प्रधानाध्यापक बालको द्वारा बनाये गये सुगन्धित तेल वार्षिकोत्सव के समय पर खरीदते हुए दिखाई दे रहे हैं। यह तेल कार्यानुभव योजना में बनता है।

सिलाई-कला प्रवृत्ति का पूर्ण विवरण

वह रुचिकर प्रवृत्ति जो विद्यालय में चलती है	इस प्रवृत्ति के रुचिकर छात्रों के नाम	कक्षा व वर्ग	उम्र छात्र	काम का समय
सिलाई कला (वस्त्रों की कटाई व सिलाई)	किशन चन्द सिंधी	X F	१६ वर्ष से १८ वर्ष आयु के छात्र	प्रतिदिन ३० मिनिट
	हीरालाल सोलंकी	X A		
	आदम खां पठान	X A		
	थावर दास सिन्धी	X F		
	निर्मलकुमार जैन	X G		
	जगदीश बाहेती	X G		
	मोहम्मद सईद चिश्ती	X E		
	गणपत लाल बाबर	X E		
	त्रिभुवन पचोली	X E		
	देवीलाल पाटीदार	X G		
	अभयकुमार दसोरिया	X G		
	गौतमप्रसाद जोशी	X C		
	महेश सोनी	X G		
	जाहिद अनवर	X E		
	नटवरलाल	X F		

सिलाई-कला प्रवृत्ति का पूर्ण विवरण

वह रुचिकर प्रवृत्ति जो विद्यालय में चलती है	इस प्रवृत्ति के रुचिकर छात्रों के नाम	कक्षा व वर्ग	उम्र छात्र	काम का समय
सिलाई कला (वस्त्रों की कटाई व सिलाई)	किशन चन्द सिंधी	X F	१६ वर्ष से १८ वर्ष आयु के छात्र	प्रतिदिन ३० मिनिट
	हीरालाल सोलकी	X A		
	आदम खां पठान	X A		
	चावर दास सिन्धी	X F		
	निर्मलकुमार जन	X G		
	जगदीश बाहेती	X G		
	मोहम्मद सईद चिश्ती	X D		
	गणपत लाल बाखर	X E		
	त्रिभुवन पचोली	X E		
	देवीलाल पाटीदार	X G		
	अभयकुमार दसोरिया	X G		
	गौतमप्रसाद जोशी	X C		
	महेश सोनी	X G		
	जाहिद अनवर	X E		
	नटवरलाल	X F		

सिलाई कला का पूर्ण विवरण—

हमारे विद्यालय में कक्षा १० तक सिलाई कला अनिवार्य है। सन् १६६६-७० में करीब २३० छात्र हैं जिनको अनिवार्य रूप से सिलाई की शिक्षा दी जाती है। ये छात्र भी विद्यालय को उत्पादन कार्य कर आर्थिक लाभ देते हैं।

परन्तु कार्यानुभव की दृष्टि से रुचिकर छात्रों की छटनी की गई है जो उपर्युक्त नक्शे में दिये गये छात्र अंकित हैं। ये छात्र विद्यालय के समय से पूर्व व अन्त में कार्य करने वर्क शाप में आते हैं।

छात्र अपना कार्य खुद ढूढकर लाते हैं। विद्यालय में वस्त्र काटकर व सिलकर उसकी मजदूरी विद्यालय में जमा करा देते हैं। गत वर्ष छात्रों ने २५०) रु० सिलाई कला में वस्त्र सिलकर पारिश्रमिक रूप से आर्थिक उत्पादन किया।

यह रकम विद्यालय मे अन्य चलने वाली प्रवृत्तियों में काम ली जा रही है।

कार्यानुभव मे सभी चलने वाली प्रवृत्तियो मे सरकारी रकम अब तक नहीं ली गई है।

बालको द्वारा आर्थिक उत्पादन से ही कार्य किया जा रहा है। अब तक बालकों के इस पारिश्रमिक का कोई भी अंश रकम के रूप मे नहीं दिया गया है। परन्तु छात्रों की रुचि बनाये रखने के लिए अब आय का निश्चित भाग लाभांश रूप मे दिये जाने का निर्णय किया गया है।

इस विद्यालय मे सिलाई कार्यानुभव बहुत सफलता पूर्वक चल रहा है। वार्षिकोत्सव पर कार्यानुभव की एक प्रदर्शनी में बालको द्वारा बनाये गये वस्त्रों का प्रदर्शन किया गया। जनता ने काफी प्रशंसा की और काम करने वाले छात्रो को प्रोत्साहन रूप में प्रथम व द्वितीय आने वाले छात्रों को पारितोषिक दिया गया। यह पारितोषिक सेशन जज साहब प्रतापगढ द्वारा दिया गया।

सन् १६७० मे सिलाई कला कार्यानुभव के छात्रो ने जो उत्पादन कपडे सिलकर किया वह निम्न प्रकार से है।

छात्रो की सख्या कम (१) कार्यानुभव के रुचिकर छात्रो द्वारा आय ४८)रु०
छात्रो की सख्या (२) अनिवार्य विषय के छात्रों द्वारा आय २००)रु०
अधिक होने से

इस प्रकार सिलाई कार्यानुभव में कुल आय २४८)रु० पारिश्रमिक रूप में विद्यालय . . हुई।

प्रवृतिः— तेल बनाना

क्र. संख्या	नाम छात्र कार्य करने वाले IX
(१)	सत्य नारायण बसल
(२)	ओम प्रकाश
(३)	मदन लाल
(४)	लक्ष्मी नारायण
(५)	अर्जुनलाल
(६)	अश्वनि कुमार
(७)	रमेशचन्द्र पोरवाल
(८)	गिरीश कुमार

तेल बनाने वाले छात्रो की उम्र १५ साल से १७ साल के लगभग है। ये छात्र तेल बनाने मे रुचि रखते हैं।

माह दिसम्बर सन् १९६९ से ५-१-७० तक छात्रो ने सुगन्धित तेल बनाया।

इस सुगन्धित तेल को सुन्दर व उपयोगी बनाने हेतु कन्नोज U.P. से सेन्ट मगवाया गया। जिसका पता बुद्धसेन, सिद्धनाथ कन्नोज U.P. है। यह सेन्ट वास्तव मे काफी सुन्दर व सुगन्धित है जो तेल मे अच्छी सुगन्ध पैदा करता है। इससे तेल की बिक्री अच्छी मात्रा मे हुई। सेन्ट का नाम इस प्रकार से है।

(१) जयसमीन (२) अमला (३) मोटी बकुल (४) सेन्ट रोज। यह तेल खोपरेल तेल से तैयार किया गया। शीशियो मे भर दिया गया जिन पर कार्यानुभव उच्च मा. वि., प्रतापगढ़ के लेबल लगा दिये गये। विद्यालय के वार्षिकोत्सव पर प्रधानाध्यापक जी के आदेश द्वारा करीबन २४)रु० का तेल विद्यालय ब्यायज् फन्ड से खरीदा गया एव इस तेल को शीशियों को पारितोषिक रूप मे सहर्ष दिया गया। छात्रों ने अपने विद्यालय की बनी वस्तु को देखकर बहुत प्रसन्नता प्रकट की, एव जनता में भी इस तेल की चर्चा होने लगी कि विद्यालयों में भी अब बालक तेल बनाना सीखते हैं। बालक इस तेल को अपनी इच्छानुसार खरीदते हैं। कुछ तेल की शीशिया बाजार में बिकने हेतु दुकानो मे भी रखी गई. ... उद्योग अनुदेशक उन दुकानदारो से मिलने रहते ... लेते हैं। ताकि इस तेल का जनता भी ... बेमिस पर यह तेल on ... दे देते हैं और फिर

बहुत से छात्र विद्यालय में अपनी शीशी खुद लाते हैं। उनके लिए एक नाप बना रखा है उसके अनुसार तोल कर तेल दे दिया जाता है। बहुत कम लाभ पर यह उद्योग चालू किया गया ताकि लोगों में हमारा बना तेल खरीदने की आदत बन सके। बालकों में अपने घर पर तेल बनाने की प्रवृत्ति की भी अनुदेशक जागृत करते रहते हैं। प्रति एवे पर १ पै० लाभांश लिया गया ताकि बाजार के कम्पीटिशन पर हमारा तेल भी बिक सके।

तेल बनाने के लिए विशेषज्ञ बुलाया गया ताकि पहली बार तेल अच्छा बन सके एवं छात्रों के सम्मुख वर्क शाप में तेल बनाने की विधि पूर्ण रूप से बताई गई ताकि आयन्दा छात्र बना सकें।

यह प्रवृत्ति काफी सफल रही, नगर व अन्य शालाओं में हमारे तेल की चर्चा है। उद्योग अनुदेशकों को इस चर्चा की बाजार में बातचीत करने से जानकारी मिलती रहती है।

आगामी वर्ष हमारा विचार है कि हम सभी विद्यालयों में हमारे यहां के बने हुए सुगन्धित तेलों को भेजें, हमें पूर्ण आशा है कि विद्यालयों के प्रधान हमें प्रोत्साहित करेंगे, ताकि कार्यानुभव की सफलता का प्रचार अधिक से अधिक हो सके।

प्रवृति :— साबुन बनाना

क्र सं	काम करने वाले छात्रों के नाम मय कक्षा		तारीख काम करने की	समय
१	इन्द्रमल सैनी	VIII C	८-३-७० से १२-३-७० तक	२ घन्टे प्रति दिन
२	रणजीत मीणा	,,		
३	भवरलाल रैदास	,,		
४	भीमराज	,,		
५	सूरजमल जैन	,,		
६	चौधरी	,,		
७	गान्धी	,,		

हमारे विद्यालय में साबुन प्रवृति को भी रुचिकर छात्रों ने पसन्द किया जिनके नाम ऊपर लिखे हैं। ये छात्र विद्यालय के खुलने से एक घन्टे पहले आते हैं

और एक घन्टे बाद में जाते हैं। केवल एक बार साबुन बनाने का प्रयोग किया गया। इसके लिए एक लकड़ी का सचा व छाप भी बनाई गई। साबुन का नाम कार्यानुभव चन्द्रलोक बार शॉप उच्च. मा वि, प्रतापगढ़ (राज) है। साबुन अच्छी बनी, जिसको अध्यापकों ने खरीद लिया, प्रदर्शन हेतु छात्रों को भी बताया गया, परन्तु अधिक माल नहीं होने से बिक्री कम ही रही जबकि छात्रों ने भी खरीदने की इच्छा प्रकट की। यह एक ऐसा प्रयोग था जिसको अनुदेशक भी नहीं जानते थे, परन्तु विज्ञान के अध्यापकों द्वारा सहायता लेकर कम मात्रा में बनाया, ताकि माल खराब न हो। आगामी वर्ष अधिक से अधिक माल बनाकर सभी विद्यालयों में भेजने का निर्णय लिया गया है। इस वर्ष साबुन पर कुल लाभांश ४० पै० प्रति बार पर मिले। यह पहला ही प्रयास था, इसलिए साबुन उतनी अच्छी तो नहीं बन पायी, परन्तु खराब भी नहीं थी।

प्रवृति :— दन्त-मञ्जन बनाना

छात्रों के नाम जो काम करते हैं, मय कक्षा	तारीख, कब से कब तक काम किया	समय	विवरण दन्त मन्जन का सामान
सत्यनारायण VIII A	८–३–७० से	२ घन्टे	जंगली कन्डे
गोपालसिंह ,,	१२–३–७० तक	प्रतिदिन	त्रिफला
सत्यनारायण माली ,,	छात्रों ने काम		लौंग का अर्क
भोपालसिंह ,,	किया		बादाम के छिलके
कन्हैयालाल ,,			कपूर अर्क
चन्द्रशेखर ,,			पीपरमेन्ट
			काच की शीशियां

कार्यानुभव मे विद्यालय ने दन्त मजन बनाने की प्रवृति भी ली, जिसमे उपर्युक्त छात्र जो छाँचकर थे छटनी की गई। छात्रो द्वारा जगल से कन्डे मगवाये गये, बाकी सामान बाजार से खरीदा गया।

छात्रों ने ता० ८-३-७० से १२-३-७० तक दन्त मजन बनाने का कार्य किया। छात्रो द्वारा कन्डों व बादाम के छिलको को जलाया गया एव बटवाया गया व बारीक कपड़े से छानने के बाद अनुपात से सभी उपर्युक्त सामान दन्त मंजन मे डाले गये।

दन्त मजन बहुत अच्छा बना, इनकी शीशिया पैक कर दी गई। प्रति शीशी कीमत २५ पैं० रखी गई, प्रति शीशी पर ५ पैं० लाभांश रखा गया। काफी संख्या मे अध्यापक एवं छात्रो ने दन्त मजन की शीशिया खरीदी।

माह अप्रेल तक करीबन ७)रु० का दन्त मजन बिका।

दन्त मजन को बाजार मे on sell पर दिया गया। विद्यालय का देखकर *जनता आश्चर्य करने लगी कि अब छात्र वास्तव मे व्यावहारिक शिक्षा* हैं। बालक बड़ी प्रसन्नता के साथ दन्त मजन ले जाते हैं। उनको खुशी हो जब वे अपने विद्यालय का नाम दन्त मंजन की शीशी पर देखते हैं। यह मजन मात्रा में बनाया गया जिसकी कुछ शीशियां शेष पडी हैं। आगामी वर्ष सभी वि खण्ड पचायतो को देने का तय किया गया है। उद्योग अनुदेशक ने दन्त मज तेल का नमूना प्रतापगढ़ के बी०डी०ओ० साहब को बताया। उन्होंने आश्वासन है कि हम अपनी प्रत्येक शाला में आपके यहा का बना दन्त मंजन व तेल खरीद भेजेंगे। इस प्रकार दुनिया मे कोई कार्य असभव नही है अगर उसके लिये प्रयास किया जावे तो सफलता अवश्य है। प्रयत्न करिये, सफलता आपके चूमेगी। आशा के बादलों में सफलता तुम्हारी ओर निहार रही है बस....आत्मविश्व

प्रवृत्ति :— कागज की थैलियां बनाना

नाम छात्र जो काम करते हैं, मय कक्षा		ता. काम करने की कब से कब तक	समय	विवरण सामान
अ–वर्ग				
राजेन्द्र कुमार	VI A	३–९–६९ से २-१०-६९ तक	कुल पांच घन्टे	उद्योग सिलाई कला में छात्र क्रापट पेपर की पेपर पैटर्न काटते हैं,उनके बचे कागजो की थैलिया बनाते हैं
गजेन्द्र कुमार	VI A			
देवेन्द्र कुमार	VI A			
कान्तीलाल बन्डी	VI B			
वीरेन्द्र कुमार	VI B			
मोहम्मद रहीम	VI B			
ब–वर्ग				
संजीव	VII A	१८–३–७० से २५–३–७० तक	कुल छः घन्टे	(वेस्ट क्रापट पेपर) व अखबार
कल्याण	VII A			
जितेन्द्र	VII A			
कमलेश	VII A			

विद्यालय ने कार्यानुभव में कागज की थैलियां बनाने का कार्य भी लिया है। छोटी कक्षाओं के छात्र इस कार्य को बड़ी रुचि के साथ करते हैं। यह कार्य ता० ३-९-६९ से २-१०-६९ तक पहले बैच में किया गया एव दूसरे बैच में ता० १८-३-७० से २५-३-७० तक किया गया। कुल लाभाश इन थैलियो को बेचने से हुआ ४ रु० २५ पै०।

प्रवृत्ति :— कागज की थैलियां बनाना

नाम छात्र जो काम करते हैं, मय कक्षा		ता० काम करने की कब से कब तक	समय	विवरण सामान
अ-वर्ग				
राजेन्द्र कुमार	VI A	३-६-६६ से २-१०-६६ तक	कुल पाच घन्टे	उद्योग सिलाई कला मे छात्र क्राफ्ट पेपर की पेपर पैटर्न काटते हैं, उनके बचे कागजो की थैलिया बनाते हैं
गजेन्द्र कुमार	VI A			
देवेन्द्र कुमार	VI A			
कान्तीलाल बन्डी	VI B			
वीरेन्द्र कुमार	VI B			
मोहम्मद रहीम	VI B			
ब-वर्ग				
राजीव	VII A	१८-३-७० से २५-३-७० तक	कुल छः घन्टे	(वेस्ट क्राफ्ट पेपर) व अखबार
कल्याण	VII A			
जितेन्द्र	VII A			
कमलेश	VII A			

विद्यालय ने कार्यानुभव में कागज की थैलियां बनाने का कार्य भी लिया है। छोटी कक्षाओं के छात्र इस कार्य को बड़ी रुचि के साथ करते हैं। यह कार्य ता० ३-६-६६ से २-१०-६६ तक पहले बैच मे किया गया एव दूसरे बैच मे ता० १८-३-७० से २५-३-७० तक किया गया। कुल लाभाश इन थैलियों को बेचने से हुआ ४ रु० २५ पै०।

(३) बाजार में नमूने के रूप में सामान देना on sell पर।
(४) सभी शालाओं के प्रधान को अपने-अपने विद्यालय में प्रदर्शन हेतु सामान देना।
(५) विद्यालय में दुकान लगाकर कार्यानुभव में बने सामान को बेचना।
(६) आर्डर का सामान बनाना।

कार्यानुभव योजना का रेकार्ड रखना

किसी भी कार्य में सफलता तभी मिल सकती है जब कि हम उसका लिखित में हिसाब रखें, मौखिक व्यापार हमेशा असफलता का द्योतक है। फिर सरकारी कार्यों में तो मौखिक हिसाब को कोई स्थान नहीं है। इसलिये जो भी सामान बेचा जाता है उसका पूर्ण रेकार्ड रखना आवश्यक हो जाता है क्योंकि किसी ने ठीक ही कहा है—"पहले लिख, पीछे दे, भूल पड़े तो कागज से ले।" कार्यानुभव योजना में उत्पादक कार्य का बहुत महत्व है। इसके लिए कच्चा माल खरीदना व सामान का बैलेन्स, कार्य करने वाले छात्र, समय, मजदूरी, स्टॉक रजिस्टर इत्यादि लेखा-जोखा रखना आवश्यक है।

हमारे विद्यालय में कार्यानुभव योजना के लिए निम्न लेखा-जोखा रखा जाता है:—

(१) स्टॉक रजिस्टर (वस्तु सामग्री लेखा)
(२) स्कूलवार रजिस्टर
(३) विद्यार्थी व्यक्तिगत लेखा रजिस्टर
(४) कैश बुक
(५) आय-व्यय लेखा रजिस्टर
(६) कक्षावार लेखा-जोखा
(७) सामग्री दिये जाने का लेखा

...जार में ये थैलियां काफी अच्छी बिक जाती हैं। आगामी वर्ष इस कार्य ... प्रकार से साझे हकेन पर करने का निर्णय लिया गया है।

...छात्र अपने घर से भी थैलियां बनाकर लाते हैं। छात्रों ने गर्मी की छुट्टियों ... बनाकर बेचने का निर्णय लिया है ताकि वे अपने पढ़ने का खर्च निकाल ...

प्रवृति — बांस का कार्य

छात्रों का नाम, मय कक्षा	ता० काम करने की	समय	विवरण सामान
...जमल	१८–११–६६ से	३ घन्टे कुल	बांस
...नारायण	१–१२–६६ तक		छुरी
...ा			डोरी
...प्रकाश			

...युक्त बांस का कार्य भी विद्यालय में करवाया गया। इस कार्य के रुचि- ...जाति के हैं, जिनका यह धन्धा है परन्तु कुछ रुचिकर छात्र भी इस कार्य ...ते हैं। टोकरी, चौक, बीजणा इत्यादि सामान इन छात्रों ने बनाया ... बिक्री नहीं के बराबर है।

...रे छात्र इस कार्य में रुचि नहीं रखते है। आगामी वर्ष इस कार्य को ... प्रयत्न किये जाने का तय किया गया है।

...र्यानुभव योजना में बने सामान की बिक्री का कार्य

...नुभव में बने सामान को वार्षिकोत्सव की प्रदर्शनी में रखा गया।

(३) बाजार मे नमूने के रूप में सामान देना on sell पर।
(४) सभी शालाओं के प्रधान को अपने-अपने विद्यालय में प्रदर्शन हेतु सामान देना।
(५) विद्यालय में दुकान लगाकर कार्यानुभव में बने सामान को बेचना।
(६) आर्डर का सामान बनाना।

कार्यानुभव योजना का रेकार्ड रखना

किसी भी कार्य में सफलता तभी मिल सकती है जब कि हम उसका लिखित में हिसाब रखें, मौखिक व्यापार हमेशा असफलता का द्योतक है। फिर सरकारी कार्यों में तो मौखिक हिसाब को कोई स्थान नहीं है। इसलिये जो भी सामान बेचा जाता है उसका पूर्ण रेकार्ड रखना आवश्यक हो जाता है क्योंकि किसी ने ठीक ही कहा है—"पहले लिख, पीछे दे, भूल पड़े तो कागज से ले।" कार्यानुभव योजना में उत्पादक कार्य का बहुत महत्व है। इसके लिए कच्चा माल खरीदना व सामान का बैलेन्स, कार्य करने वाले छात्र, समय, मजदूरी, स्टॉक रजिस्टर इत्यादि लेखा-जोखा रखना आवश्यक है।

हमारे विद्यालय में कार्यानुभव योजना के लिए निम्न लेखा-जोखा रखा जाता है:—

(१) स्टॉक रजिस्टर (वस्तु सामग्री लेखा)
(२) स्तूनवार रजिस्टर
(३) विद्यार्थी व्यक्तिगत लेखा रजिस्टर
(४) कैश बुक
(५) आय-व्यय लेखा रजिस्टर
(६) कक्षावार लेखा-जोखा
(७) सामग्री दिये जाने का लेखा

बाजार में ये बीनिया काफी ऊंची बिक जाती हैं। आगामी वर्ष इस कार्य को अच्छी प्रकार से चालू रखने पर करने का निर्णय लिया गया है।

इस प्रकार घर में भी बीनिया बनाकर ... हैं। इन्होंने ... की पुड़ियों से बीनिया बनाकर बेचने का निश्चय किया है ताकि वे धन ... का ... सकें।

प्रवृत्ति - बांस का कार्य

क्र. सं.	छात्रों का नाम, मय कक्षा	ता० काम करने की	समय	विवरण सामान
१	सूरजमल	१८-११-६६ से	३ घंटे कुल	बांस
२	सत्यनारायण	१-१२-६६ तक		छुरी
३	रमेश			डोरी
४	ओमप्रकाश			

उपर्युक्त बांस का कार्य भी विद्यालय में करवाया गया। इस कार्य के रुचिकर गांधी जाति के हैं, जिनका यह धन्धा है परन्तु कुछ रुचिकर छात्र भी इस कार्य में सम्मिलित हैं। टोकरी, चीक, बीजणा इत्यादि सामान इन छात्रों ने बनाया परन्तु इसकी बिक्री नहीं के बराबर है।

दूसरे छात्र इस कार्य में रुचि नहीं रखते हैं। आगामी वर्ष इस कार्य को करने में पूर्ण प्रयत्न किये जाने का तय किया गया है।

कार्यानुभव योजना से बने सामान की बिक्री का कार्य

(१) कार्यानुभव में बने सामान को वार्षिकोत्सव की प्रदर्शनी में रखा गया।

(२) छात्रों द्वारा बने सामान को मेले में छात्रों द्वारा बेचा गया।

(९) बहुत से अध्यापक बन्धु इस योजना को असफल बनाने मे कार्यकर्त्ताओं की आलोचना कर उनको हतोत्साह करने का प्रयास करते हैं। इसलिए कार्यकर्त्ताओं से प्रार्थना है कि आलोचनाओं की परवाह न करते हुए अपने कर्त्तव्य का पालन करते रहें। दुनियां मे आलोचना उन्ही की होती है जो कार्य करता है, जो कार्य नहीं करता है उनकी आलोचना का प्रश्न ही नहीं उठता।

(१०) अच्छे कार्य करने वाले कार्यकर्त्ताओ को विभाग की तरफ से पारितोषिक रूप मे हर वर्ष जिलेवाइज प्रोत्साहन हेतु कुछ दिया जावे ताकि कार्य मे कुशलता व प्रतिस्पर्धा की भावना जागृत होगी, जिससे कार्य सुन्दर व अधिक उत्पादक होगा।

कार्यानुभव योजना में संभावित बाधाएं और निराकरण एक दृष्टि में—

(१) छात्रो की छटनी मे बाधा । इसका कारण बहुत से छात्र बिना रुचि के अपना नाम लिखा देते हैं । जब काम करने का समय आता है तब वे कार्य मे अरुचि बताते हैं ।

(२) यह विषय अनिवार्य विषय नही है इसलिये छात्र इसमे लापरवाही करते हैं । वे तो ऐसे विषय मे रुचि लेते हैं जिसकी परीक्षा होती हो ।

(३) छात्रो की छटनी का सही-सही विशेषज्ञो द्वारा शुरू मे इन्टरव्यू व टेस्ट होना चाहिये ताकि सही छात्रो का व्यावसायिक चयन विषयवार हो सकता है ।

(४) कार्यानुभव योजना को चलाने के लिये उद्योग अनुदेशक सभी कार्यों के विशेषज्ञ नही है इसलिये कार्य करते समय काफी अड़चने आती हैं । सरकार द्वारा कार्यानुभव मे रुचि रखने वाले अनुदेशकों को ट्रेंड किया जाना चाहिये एवम् रुचिकर अध्यापको को अलाउन्स मिलना चाहिये ताकि अध्यापक पूर्ण रुचि लेकर इस योजना को सफल बना सकें ।

(५) कार्यानुभव योजना को सफल बनाने के लिये सरकार को एक प्लान बनाना चाहिये जिसका पूर्ण विवरण उसमे हो ।

(६) कच्चा माल प्राप्त होने मे बहुत बाधाएं आती हैं । सरकार इसका एक जिले में केन्द्र कायम कर दे जिससे कच्चा माल वहां आसानी से मिल सकें । जिन-जिन विद्यालयों में कार्यानुभव योजनाएं चल रही हैं वे सभी अपनी माग उनको दे दें ताकि समय पर सामान मिल सके ।

(७) जिले मे एक कार्यानुभव-योजना केन्द्र शॉप कायम हो जिसमे जिले की सभी शालाएं अपने विद्यालय मे बना माल भेजे, जिससे कार्यानुभव योजना को प्रोत्साहन मिल सके ।

(८) सच्चे रूप मे कार्यानुभव योजना को चलाने के लिये एक बजट कायम किया जावे, जो सारा हिसाब रख सके ।

(९) बहुत से अध्यापक बन्धु इस योजना को असफल बनाने में कार्यकर्त्ताओं की आलोचना कर उनको हतोत्साह करने का प्रयास करते हैं। इसलिए कार्यकर्त्ताओं से प्रार्थना है कि आलोचनाओं की परवाह न करते हुए अपने कर्त्तव्य का पालन करते रहें। दुनिया मे आलोचना उन्हीं की होती है जो कार्य करता है, जो कार्य नहीं करता है उनकी आलोचना का प्रश्न ही नहीं उठता।

(१०) अच्छे कार्य करने वाले कार्यकर्त्ताओं को विभाग की तरफ से पारितोषिक रूप मे हर वर्ष जिलेवाइज प्रोत्साहन हेतु कुछ दिया जावे ताकि कार्य मे कुशलता व प्रतिस्पर्धा की भावना जागृत होगी, जिससे कार्य सुन्दर व अधिक उत्पादक होगा।

उपसंहार

कार्यानुभव योजना वास्तव में रचनात्मक प्रवृति को प्रोत्साहन देने का ए सत मार्ग है। बालक भावी जीवन में कुछ आर्थिक उत्पादन कर सकें, इसकी बुनियाद अगर शाला में ही पढ़ते समय बालक में पड़ जाये तो छात्र वास्तव में एक अच्छा कल्याणकारी सुयोग्य नागरिक बन सकता है जो राष्ट्र हित में आवश्यक है।

इस प्रकार के बालकों को नौकरी की कोई आवश्यकता न होगी, न ही उनको दर-दर नौकरी के लिये भटकना पड़ेगा।

सरकार को चाहिये की बालकों को प्रोत्साहन देने हेतु कुछ ऐसे औद्योगिक केन्द्र स्थापित करे जो विद्यालयों से सम्बन्धित हो, ताकि बालक शिक्षा समाप्त करने पर इन केन्द्रो पर औद्योगिक शिक्षा लेकर विशेषज्ञ बन सके। और राष्ट्र हित में सहयोगी बन सकें।

इसके लिए जिला शिक्षा निर्देशक व संस्था प्रधान का कर्त्तव्य है कि इस योजना को सफल बनाने में उद्योग अनुदेशको का पूर्ण रूपेण हाथ बटावे, और समय-समय पर इनके कार्यों का निरीक्षण कर बालकों को रचनात्मक प्रवृतियो का विकास करने मे सहयोग प्रदान करे।

सभी शालाओ के अन्य अध्यापक बन्धुओ का कर्त्तव्य होता है कि वे भी स राष्ट्र कल्याणकारी योजना को सफल बनाने मे सहयोग प्रदान करें।

प्रकार............

.......किसी भी अनुष्ठान की सफलता व्यक्तियों के निष्ठामय सहयोग पर निर्भर रहती है ऐसी ही निष्ठा की झलक कार्यानुभव के कार्यों को हमारे विद्यालय परिवार के सहयोगी साथी-बन्धुओं के मार्ग दर्शन के रूप में देखने को मिली।

(१) रणधीरजी जोशी

(२) मानशंकरजी शर्मा

(३) भगवती प्रसादजी शर्मा

(४) मदनलालजी मालीवाल

(५) सुजानमलजी सर्राफ

(६) भार्गव साहब

(७) विजयसिंह जी लोढ़ा

(८) रामसहायजी बाकाणी

उपर्युक्त साथी बन्धु बधाई के पात्र हैं जो समय-समय पर हमें सहयोग प्रदान करते रहते हैं।

□

उपसंहार

कार्यानुभव योजना बालक में रचनात्मक प्रवृत्ति को प्रोत्साहन देने का एक नया मार्ग है। बालक भावी जीवन में कुछ वांछित उपार्जन कर सकें, इसकी बुनियाद प्रथम शाला में ही पड़े। समय बालक में पड़ जाए तो एक बालक में एक अच्छा कल्याणकारी सुयोग्य नागरिक बन सकता है जो राष्ट्र हित में सहायक है।

इस प्रकार के बालकों को नौकरी की कोई आवश्यकता न होगी, न ही उनको दर-दर नौकरी के लिये भटकना पड़ेगा।

सरकार को चाहिये कि बालकों को प्रोत्साहन देने हेतु कुछ ऐसे औद्योगिक केन्द्र स्थापित करे जो विद्यालयों से सम्बन्धित हों ताकि बालक शिक्षा समाप्त करने पर इन केन्द्रों पर औद्योगिक शिक्षा लेकर विशेषज्ञ बन सकें। और राष्ट्र हित में सहयोगी बन सकें।

इसके लिए जिला शिक्षा निरीक्षक व संस्था प्रधान का कर्तव्य है कि इस योजना को सफल बनाने में उद्योग अनुदेशकों का पूर्ण रूपेण हाथ बटावें, और समय-समय पर इनके कार्यों का निरीक्षण कर बालकों को रचनात्मक प्रवृत्तियों का विकास करने में सहयोग प्रदान करें।

सभी शालाओं के अन्य अध्यापक बन्धुओं का कर्तव्य होता है इस राष्ट्र कल्याणकारी योजना को सफल बनाने में सहयोग प्रदान जिस प्रकार...........